

**RIESEN  
SPIELE-SONDER-  
TEIL**

DM 6,-

B 2609 E

# HAPPY COMPUTER

Markt & Technik

**II 87 NOVEMBER DAS GROSSE HEIMCOMPUTER-MAGAZIN**

## Computer, Porno und Gewalt

Pro und contra Indizierung

## Kaufhits im Vergleich

C 64, Atari XL/XE oder CPC:  
Welcher für den Einstieg?

## Amiga

Spielhallenhit  
zum Abtippen

## Bunte Pracht

Listing: 136 Farben auf dem  
Schneider CPC

GFA-Basic-Wettbewerb:  
**Auto  
zu gewinnen!**



# HIER SIND SIE . . . 3 DER BESTEN VON ELITE

# elite



Elite Systems GmbH  
Am Heerdter Hof 15  
4000 Düsseldorf 11  
Tel: 0211/502131  
Telex: 8582493 Telefax: 5048619

Commodore 64/128 - Cassette  
Commodore 64/128 - Disc  
Schneider CPC - Cassette  
Schneider CPC - Disc  
Spectrum - Cassette  
Commodore C16 - Cassette

Die allerbesten Elite-Titel  
bekommen Sie in guten  
Software-Fachgeschäften.



**BATTLESHIPS**  
Das weltbekannte Strategie-  
Brettspiel - jetzt erstmals für den  
Heimcomputer. Nervenkitzel und  
Spannung, gesteigert durch  
fantastische Grafik und  
Super-Sound.



## TRIO

3 neue Spiele für den Preis eines einzigen!  
GREAT GURIANOS - irreas Spiel, Münzautomaten-Lizenz von TAITO  
"Licensed from Taito Corp. Export outside Europe and Australia  
prohibited."  
AIRWOLF 2 - Echtes Spielballen-Action, Fortsetzung von Airwolf.  
© 1984 Universal City Studios, Inc. All rights reserved.  
3DC (nur Schneider und Spectrum Versionen). 3-D Action/  
Strategiespiel in einem Albtraum unter Wasser.  
CATABALL (nur C-64 Version). Zum Manövrieren von 4  
Gummibällen wird höchste Präzision  
gefordert.

## 6-PAK VOLUME 2

Die Fortsetzung zum erfolgreichen 6-Pak mit  
in den Top Hits aus dem Jahre 86:  
International Karate - System 3  
Eagles Nest - Pandora  
Das Auge  
Igorco - Faster Than Light  
Raid - Faster Than Light

Bare Karte an der Poststation herausheften

3x

# HAPPY COMPUTER Mitmach-Karte

HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

Deshalb meine Meinung zu Heft /Seite /Artikel:

Ich wünsche mir für die nächsten Heft- /Ausgaben-Titel:

Ich wünsche vorfolgendem Problem:

Ich möchte mich an der redaktionellen Gestaltung von Happy Computer beteiligen

Ich habe folgendes Programm zur Veröffentlichung abgeben:

Ich kann Ihnen über folgende Auswendig 1 berichten:

Bei Veröffentlichung meines Programmes/Berichtes erhalte ich ein antwortendes Heft mit

HAPPY  
COMPUTER

## Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinan-  
zeigentext unter der Rubrik: (Hersteller angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Meine Anzeige ist eine ☐ Private Kleinanzeige (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 180 Zeichen)

☐ Den Anzeigenpreis von DM 5,- habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199603  
beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)

☐ DM 5,- legen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ Gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,- (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Anzeigen, ich bestätige,  
dass ich alle Rechte an den  
angegebenen Sachen bester

Datum

Unterschrift

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen  
Bitte füllen Sie uns hier, ob und welchen Computer  
Sie haben für welchen Sie sich interessieren, um  
Ihnen am Happy-Computer gefallt oder welche Typen  
Sie sich wünschen  
In dieser Ausgabe war besonders gut

Für die nächsten Heft-Wünsche von mir folgendes  
Thema

Ich besitze einen Computer ☐ ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

### Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren

**HAPPY**  
**COMPUTER**

COMPUTER-MARKT

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen  
Bitte beantworten Sie deshalb die folgenden Fragen  
(Absetzdruckabts nicht vergessen)  
In dieser Ausgabe war besonders gut

Ich besitze einen Computer ☐ ja ☐ Nein

Wenn ja, welchen Computer

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw.  
welchen wollen Sie kaufen?

### Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

**Postkarte**  
**Antwort**

Bitte  
frankieren

**HAPPY**  
**COMPUTER**

Redaktion

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

# Bietet 1 Million! **ATARI 1040 STF**

Mit eingebauter 1 Megabyte Floppy (3.5", 720 K formatiert) und 1 Megabyte freiem Speicherplatz (= 1 Million Zeichen). Da bietet der ATARI 1040 STF einfach mehr als andere in seiner Preisklasse.

## Technische Daten:

- 1024 KB RAM
- 192 KB ROM

### SYSTEM-AUFBAU

- 16/32-Bit Motorola 68000 Mikroprozessor, 8 MHz
- Acht 32-Bit Daten-Register
- Neun 32-Bit Adress-Register

### DATEN-SPEICHERUNG

- Festplatten-Schnittstelle
- Direkter Speicherzugriff, 1,33 MB/sec
- Integrierter Floppy Disk Controller
- Integriertes 3,5 Zoll Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib/Lese-Köpfen und einer Speicherkapazität von 720 kb formatiert.

### SCHNITTSTELLEN

- Parallele Drucker-Schnittstelle
- RS 232 (V.24)
- Hochgeschwindigkeits-Festplatten-Schnittstelle
- Anschluss für ein externes Diskettenlaufwerk
- Zwei Controller-Ausgänge
- Video-Ausgang für RGB-Monitor (niedrige und mittlere Auflösung), Monochrom-Monitor (hohe Auflösung)

### GRAFIK

- 32 K Bildschirmspeicher
- Drei Grafikstufen:
  - 320 x 200 Bildpunkte in 16 Farben (niedrige Auflösung)
  - 640 x 200 Bildpunkte in 4 Farben (mittlere Auflösung)
  - 640 x 400 Bildpunkte monochrom (hohe Auflösung)
- 512 verschiedene Farbtöne möglich

### TASTATUR

- Deutsche Schreibmaschinen-Tastatur, ergonomisch geformt
- Numerischer Eingabeblock mit 18 Tasten
- Sonderlasten für Cursorsteuerung
- Separater Tastaturprozessor
- Drei Tongeneratoren
- Frequenzen von 30 Hz bis weit über 16 kHz
- Drei Stimmen (Kanäle)
- Frequenz und Lautstärke je Kanal einstellbar
- Dynamische Hüllkurven-Kontrolle (ADSR)
- MIDI-Interface zum Kopieren mit Musik-Synthesizern

### BETRIEBSSYSTEM (TOS) mit GEM

- Deutscher Text (Menüs und Systemmeldungen)
- Bis zu 4 Fenster gleichzeitig zu öffnen
- „Drop-down“-Menüs
- Symbolische Darstellung
- GEM Anwendungsbibliothek (AES)
- GEM Virtual Device Interface
- Echtzeit-Uhr

## PREISE:

**ATARI 1040 STF**  
1 MB

**1265,-**

**S/W-Monitor SM 124**

**475,-**

**Farbmonitor HIGHSCREEN**  
KP 548

**648,-**

auch für PC's oder AMIGA

## KOMPLETTPREISE:

**1040 STF incl. SM 124**

Sie sparen 91,- DM im Vergleich zu den Einzelpreisen!

**1649,-**

**1040 STF incl. HIGHSCREEN**  
KP 548 Farbmonitor

Sie sparen 164,- DM im Vergleich zu den Einzelpreisen!

**1749,-**



Wahlweise mit HIGHSCREEN KP 548 Farbmonitor (mit Ton) oder mit dem höchstauflösenden ATARI-S/W-Monitor SM 124. Durch seine Bildwiederholfrequenz von 70 Hz ist er besonders flimmerfrei und daher für den professionellen Einsatz geeignet!

kompetent  
preiswert  
**VOBIS**  
Deutschlands umsatzgrößter  
Microcomputer-Spezialist

## VERSAND- ZENTRALE:

Postfach 1778  
Rotter Bruch 32-34  
5100 AACHEN  
☎ 0241/50 00 81  
☎ 832 389 vobis d

### FILIALEN:

#### AACHEN

Viktoriastr. 74 • 0241/54 21 00

#### Seit 4.7. AUGSBURG

Jakobstr. 16 • 0821/152348

#### BERLIN 30

Kurfürstenstr. 101 • 030/2 13 94 80

#### BIELEFELD

Hofordstr. Str. 106 • 052/63 30 78

#### BREMEN

Vielandstr. 37 • 0421/32 04 20

#### DORTMUND

Hamburger Str. 110 • 0231/57 30 72

#### DÜSSELDORF

Wienandstr. 21 • 0211/25 99 64

#### Seit 6.6 ESSEN

Horsensallstr. 3 • 0201/78 17 74

#### FRANKFURT

Frankfurter Allee 207/209 • 069/33 40 41

#### HAMBURG

Krohnkamp 15 • 0402 79 48 78

#### HANNOVER

Berliner Allee 47 • 0511/81 65 31

#### KARLSRUHE

Kriegsstr. 27/29 (am NGH) 0721/57 62 68

#### Seit 1.8. KIEL

Sophienblatt 74-78 • 0431/67 86 22

#### KONSTANZ

Engelinger Str. 16 • 07531/1 55 60

#### KÖLN

Mathiasstr. 24-26 • 0221/24 88 42

#### MÜNCHEN

Abgassestr. 3 • 089/77 21 10

#### NÜRNBERG

Vordere Ledergera 8 • 091/28 29 95

#### STUTTGART

Marlenestr. 11-13 • 0714/60 63 36

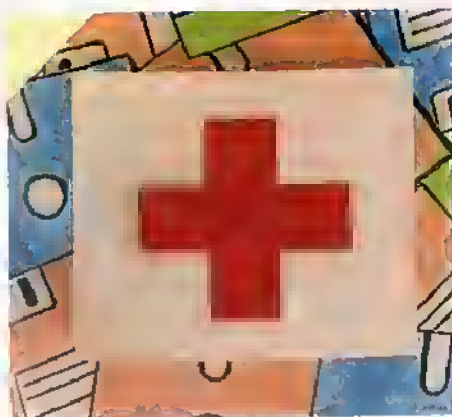
**118** Computer sind nicht nur zum Spielen da. Schulbücher sind out. »Happy Learning« mit dem Computer ist in. Aber lieber vorher informieren als hinterher enttäuscht sein. Denn auch diese Programme sind vom Umtausch ausgeschlossen.



**38** 136 Farben gleichzeitig aus einer Palette von insgesamt 256 möglichen: Mit unserem Programm »Multi-colour« können Sie mit Ihrem Schneider CPC endlich nach Herzenslust in die Farbpaletten greifen.



**140** »Der kleine Hausarzt« ist ein selbstlernendes Expertensystem für Ihren C 64 zum Abtippen. Mit zwei großen Fähigkeiten: Ihre Verwandtschaft spart Arztkosten und Sie bekommen einige Programmierkniffe für Ihre eigenen Programme.



**78** Die erste Flipper-Umsetzung für den Amiga ist da: »Pinball-Wizard« ist ein Flipper mit allen Schikanen. Bei Kugelfang, Multiball und Magnetfeldern können Sie die Groschengräber in den Spielhallen vergessen.



**23** Akzeptable Rechenleistung zu einem unerhört niedrigen Preis bieten die 8-Bit-Systeme von Atari, Commodore und Schneider. Grund für unser packendes Duell: Welcher ist der beste?



## INHALT

### Aktuelles

Funkausstellung 87: Total digital	10
Faszinationen in 16 Millionen Farben	12
Bericht Computergrafik-Messe »Siggraph«	
Furore aus Frankfurt	18
MS-DOS auf Atari ST	
Atari-News	18
Schneider-News	19
Commodore-News	20
Bundesweites Sysoptreffen in Berlin	22
MS-DOS-News	22

### Thema

• Computer, Porno und Gewalt	13
Pro und Contra Indizierung	

### Wettbewerb

• Gas geben und Programmieren	11
Gewinnen Sie eine Ente mit Ihrem GFA-Anwendungs-Programm	
Bubble Bobble-Wettbewerb	95
Spielautomat zu gewinnen	

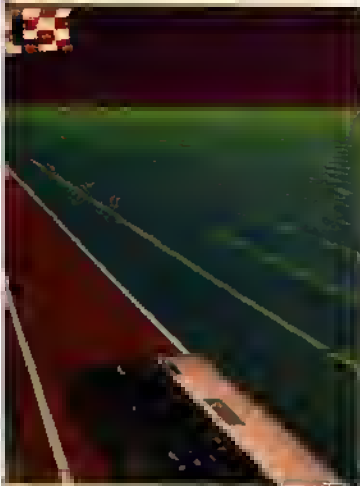
### • Kaufhits im Vergleich: C 64, Atari XL/XE oder CPC: Welcher für den Einstieg?

8 Bit Kopf an Kopf	23
Duell der erfolgreichsten Heimcomputer	
C 64 — Der König der Heimcomputer	24
C 128 — Der große Bruder	24
C 128D — Im Profi-Design	24
Schneider CPC	26
Atari XL/XE: Die Einsteiger	27
Jeden Geschmack kann keiner treffen	32
Ergebnis des 8-Bit-Vergleichstests	

### Lernsoftware

Happy Learning	118
Lernsoftware auf dem Prüfstand	
Checkliste für den Lernsoftware-Kauf	121

• Die roten Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden



**145** Vor einem Monat stand die Hardware der 16-Bit-Systeme im Mittelpunkt unseres großen Vergleichs. Dieses Mal dreht sich alles um die Software. Mit ebenso verblüffenden Ergebnissen wie beim letzten Mal.



# 11/87

## Großer 16-Bit-Vergleichstest (Teil 2) Mit welchem Computer in die Zukunft? Amiga, Atari ST oder MS-DOS

Das Finale	145
16-Bit-Software-Vergleichstest	
Komfort mit Klasse	146
Wer hat welche Programme?	148
Was kosten die Programme?	149
Welche Programme sind die besten?	150
Blick in die Zukunft	154
MS-DOS gegen 68000er	
Was noch zu sagen bleibt ...	157
Der geeignete Computer für Sie	161

### Grundlagen

Punkt, Punkt, Vektor, Strich (Teil 3)	117
---------------------------------------	-----

### Kurse

Basic: Programmier-Power für den PC	112
-------------------------------------	-----

### Hardware-Bastelei

Notbremse für den Atari ST	167
Spiele-Stopper zum Selberbauen	

### Software-Test

Geschwindigkeitsrausch	115
Omicron-Basic-Compiler für ST im Test	

### Spiele-Teil

Leserbriefe	74
Shoot 'em up Konstruktion Kit	75
Super Sprint	76
Druid II: Enlightenment	78
Pinball Wizard	78
Vermeer	79
Mega-Apocalypse	79
Plundered Hearts	80
Tracker	80
Solomon's Key	82
The Dungeon	82

Tai-Pan	83
Renegade	83
Death Wish 3	84
Accolade's Comics	84
Kurz und bündig	86
Softnews	90
Bubble Bobble-Wettbewerb	95
Hallo Freaks	96

### Rubriken

Impressum	8
Editorial	9
Kosinus	41, 141, 166
Leserforum	71
Computermarkt	125
DFÜ-News	69, 70
Clubs	68
Vorschau	171

### Commodore-Teil

#### Grundlagen

Amiga von innen (Teil 3)	42
--------------------------	----

#### Problem & Lösung

Relative Dateien (Teil 2)	45
---------------------------	----

#### Kurs

C 64: Der kleine Hausarzt	140
Programmierkurs anhand Expertensystem	

#### Story

Stille Wasser sind tief	163
Die Metacomco-Story	

### Schneider-Teil

#### Hardware-Bastelei

Flimmerfrei-Bastelei	36
Monitor-Umschalter zwischen 50 und 60 Hertz	



**48** Hero, Listing des Monats für den Amiga



**54** Astropanic: kurz und gut für den C 64

## • Listing des Monats

Amiga: Hero, Held im Amiga	48
Spielhallenhit zum Abtippen	
Story zum Listing des Monats	142

## Spieler-Listing

C 64: Astropanic — kurz und gut	54
Schnell abgetipptes Ballerspiel	
Atari XL/XE: Harvey	105
Kleiner Geist, was nun?	
Atari ST: Panic in Farbe	107
Schießspiel für Farb-Monitor	

## Tips & Tricks

• Bunte Pracht	38
CPC 464: 256 Farben auf dem Schneider	
C 64: Grafikfreier und Mutator	55
Der große Bilderklau	
C 64/C 128: Checksummer und MSE	58
Abtipphilfen für Happy-Listings	
C 128: Apfelmännchen im C 12B	61
Amiga: Der Hexer	62
Komfortable Abtipphilfe für	
Maschinensprache-Programme	
MS-DOS: DORLE hilft immer	111
Abtipphilfe für alle Programmarten	

## IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber  
**Geschäftsführender Chefredakteur:**  
 Michael Scharfberger (98)  
**Chefredakteur:** Michael Lang (14)  
**Redaktion:**  
 Commodore, Amiga, Atari XE/XL,  
 C64 = Gregor Neumann (Resortleiter), wg = Hartmut  
 Weierlein  
 Heimcomputer allgemein, Grundlagen, Atari ST,  
 C64 = Joachim Graf (Resortleiter), kl = Thomas Kaltenbach,  
 mr = Matthias Rosin, rz = Udo Reetz  
 Schneider-Computer, CP/M, MS-DOS, Spectrum  
 ja = Thomas Jacob (Resortleiter), hl = Henrik Fusch, il =  
 Richard Joerges, th = Ralf Humenberger  
**Spieler:**  
 bl = Heinrich Lenhardt (Resortleiter), bs = Boris Schner-  
 der, wg = Petra Wängler, al = Anselm Lockert, mg = Martin  
 Galsch  
**Chef vom Dienst:** wg = Petra Wängler  
**Redaktionsassistent:** Rita Grottel (289)  
**Layout:** Leo Eder (14), Ralf Raab (Chellayower),  
**Fotografie/Titlefoto:** Jens Jancke, Claudia Kränzel  
**Titelgestaltung:** Heinz Baumeier, Grafik — Design  
**Auslandsrepräsentation:**  
 Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3,  
 CH-6300 Zug, Tel. 043-415656, Telex: 862329 mvt ch  
 USA: M & T Publishing, Inc. 301 Galveston Drive, Redwood  
 City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-251  
**Manuskripteneinsendungen:** Manuskripte und Programm-  
 listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie  
 müssen freier von Rechten Dritter. Sollten sie auch an an-  
 derer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nut-  
 zung angeboten worden sein, muß dies angegeben wer-  
 den. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings  
 gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der  
 Markt & Technik Verlags AG herausgegebenen Publikati-  
 onen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Da-  
 tenträger. Mit der Einsendung von Bauskizzen und dazu  
 einander die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt &  
 Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß  
 Markt & Technik Verlag Grafik und Bauteile nach der Bau-  
 anleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte  
 vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unver-

langt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haf-  
 lung übernommen.  
**Produktionsleitung:** Klaus Buck  
**Anzeigenverkaufsführung:** Ralph Peter Rauchfuss (120)  
**Anzeigenleitung:** Brigitta Fiebig (21)  
**Anzeigenverkauf:** Thomas Müller (31)  
**Anzeigenverwaltung und Disposition:** Patricia Schade (172),  
 Monika Bursig (143)  
**Anzeigenformate:** 1/4 Seite ist 266 Millimeter hoch und 185  
 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Mil-  
 limeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihef-  
 ter siehe Anzeigenpreisliste.  
**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Ja-  
 nuar 1987.  
**Anzeigengrundpreise:** 1/4 Seite sw. DM 9000, Farbzuschlag  
 erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,  
 Vierfarbzuschlag DM 2600, Platzierung innerhalb der re-  
 daktionellen Beiträge, Mindestgröße 1/4 Seite.  
**Anzeigen im Computer-Markt:** Die marktseitigen Preise im  
 Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen  
 Anzeigenfelds, der ohne Individualbeiträge ist. 1/4 Seite  
 sw. DM 7400, Farbzuschlag erste und zweite Zusatzfarbe  
 aus Europaskala je DM 1400, Vierfarbzuschlag DM 2600.  
**Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen** mit maximal  
 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.  
**Gewerbliche Kleinanzeigen:** DM 12,- je Zeile Text.  
 Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils  
 zugerechnet.  
**Marktleitgeber:** Hans Höl (114)  
**Vertriebsleiter:** Helmut Grünfeldt (89)  
**Vertrieb Handelsaufträge:** Inland (Groß-, Einzel- und Bahn-  
 buchhandlung) sowie Österreich und Schweiz Pegasus  
 Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Haupt-  
 stadtstr. 86, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 64 83-0  
**Erscheinungsweise:** „Happy-Computer“ erscheint monat-  
 lich, Mitte des Vormonats.  
**Bezugsmöglichkeiten:** Leser-Service Telefon 089/46 13-369  
 Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung  
 entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann je-  
 weils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht vor  
 Ablauf schriftlich gekündigt wird.  
**Bezugspreise:** Das Einzelheft kostet DM 6,-. Der Abonne-  
 mentpreis beträgt im Inland DM 66,- pro Jahr für 12 Ausga-

ben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer  
 und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht  
 sich um DM 11,- für die Zustellung ins Ausland, für die Länd-  
 ergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Länd-  
 ergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Länd-  
 ergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.  
**Druck:** E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmalzger 21,  
 Schwabach Hall.  
**Urheberrecht:** Alle in „Happy-Computer“ erschienenen Bei-  
 träge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch  
 Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich wel-  
 cher Art, als Fotokopie, Mikrolith oder Erlassung in Daten-  
 verarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung  
 des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfberger zu  
 richten. Für Schaltungen, Bauschaltungen und Programme,  
 die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder  
 Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der  
 Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die  
 beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen  
 frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für  
 Sonderdrucke sind an Adam Spedacum (183) zu richten.  
 © 1987 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,  
 Redaktion „Happy-Computer“.  
**Verantwortlich:** Für redaktionellen Teil: Michael Lang  
 für Anzeigen: Brigitta Fiebig.  
**Redaktions-Direktor:** Michael M. Pawly  
**Vorstand:** Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber  
**Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung**  
**und alle Veranlassungen:**  
 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-  
 Straße 2, 8033 Haar bei München, Telefon 089/4613-0,  
 Telex 522052.  
**Telefon-Durchwahl im Verlag:**  
**Wählen Sie direkt:** Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilun-  
 gen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in  
 Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.  
 Mitglied der Informationsgemeinschaft  
 zur Feststellung der Verbreitung von  
 Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godes-  
 berg  
 ISSN 0344-8843



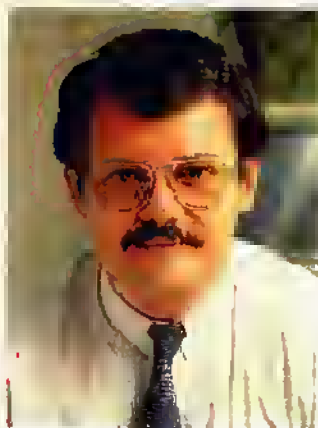
Indizierung scheint dem Freiheitsgrundsatz unserer Demokratie zu widersprechen. Sie hat aber ihre Wurzeln in der neuesten deutschen Geschichte. Kamen die Nazis nicht zuletzt deshalb an die Macht, weil sie in der Weimarer Republik ungehindert Gewalt propagieren konnten?

## Freies Killen für freie Freaks?

Unsere Verfassung sollte nach 1945 für immer eine solch mörderische und menschenverachtende Diktatur wie die des Dritten Reiches verhindern. In diesem Auftrag

handelt auch die Bundesprüfstelle, wenn sie die Herstellung und Verbreitung von »gewaltverherrlichenden, rassenhetzerischen und pornographischen Medien« zu verhindern versucht. Besonders Jugendliche sollen vor solchen Einflüssen bewahrt bleiben.

Wer die Geschichte kennt, weiß aber auch, daß Kriege und andere historische Gewalttaten immer von Menschen begangen wurden, die in ihrer Zeit sogar als besonders große Persönlichkeiten galten.



Nachdenkenswert ist auch der Widerspruch, warum einerseits Ballerspiele mit ihrer Pixelgrafik den Charakter von Jugendlichen angeblich gefährden, während Kampfübungen bei der Bundeswehr mit echten Gewehren, Kanonen und Granaten den Charakter der gleichen Jugendlichen fördern sollen.

Indizierung als Versuch, Gewalt zu verhindern ist ein ehrenwertes Unterfangen. Was mich und die meisten Leser stört, ist das ungleiche Maß und die Doppelmoral, die in den genannten Widersprüchen zum Ausdruck kommt.

So auch darin, daß die Bundesprüfstelle vor allem Jugendliche einerseits für unfähig hält, aus eigener Einsicht die schädlichen Einflüsse der indizierten Spiele zu erkennen und ihnen zu widerstehen, sie aber andererseits erwartet, daß die Betroffenen ohne eine Erklärung den Sinn der Indizierung einsehen. Auf diese Weise wird aber im Bewußtsein der »Beschützten« Fürsorge zur willkürlichen und Widerspruch erregenden Strafe.

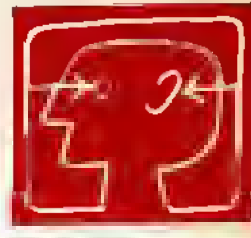
Würde der Staat auch nur einen Bruchteil des Geldes für die Aufklärung über den Sinn der Indizierung ausgeben, der für die Sympathiekampagnen zur Volkszählung aus dem Staatssäckel entnommen wurde, würde die Indizierung vielleicht eher ihrem erzieherischen Auftrag gerecht werden, denn Erziehen bedeutet zuallererst Erklären, nicht Verbieten.

Ihr Michael Lang, Chefredakteur

*Michael Lang*



# Funkausstellung 87: Total digital



**D**ie internationale Funkausstellung in Berlin ist alle zwei Jahre das Schaufenster in die Medienlandschaft von Morgen. Hier trifft sich alles, was in der Welt der Unterhaltungselektronik Rang und Namen hat, um die neuesten Entwicklungen vorzustellen. Dieses Jahr war ein Trend unübersehbar: alles wird digital. Die digitale Welt beginnt beim CD-Player, geht über digitale Kassetten- und Videorecorder bis zum digitalen Radio.

Der Trend zu digitaler Informationsaufbereitung ist für den Computerbesitzer sehr interessant. Bislang gab es immer Probleme, den digital arbeitenden Computer mit den analog arbeitenden Geräten zu verbinden. Nicht nur der Aufwand war enorm, auch die Qualität litt, wenn man Bilder oder Musik digitalisierte. Jetzt erledigen die HiFi- und Videogeräte das Digitalisieren mit einer speziell dafür ausgelegten Hardware. Es scheint nur noch eine Frage der Zeit, bis der Computer ein Teil der digitalen Systeme ist. Bei ungehindertem Datenaustausch steht eine neue Art der Computernutzung ins Haus. Spiele und Lernprogramme, die den Videorecorder für Bilder oder die Stereoanlage für Soundeffekte nutzen, sind denkbar. Die Programme können dann eine ähnliche Qualität haben wie jetzt Spielfilme und deren bekannte Sound-Tracks.

Für die Computerbesitzer sind die Compact Disks besonders interessant. Die kleinen Platten arbeiten ähnlich wie ein CD-ROM und enthalten sehr viele Informationen auf die man sehr schnell zugreifen kann. Das ist noch nicht einmal Zukunftsmusik. Aus der Spielhalle kennt man Automaten, die Grafik in Zeichentrickfilm-Qualität bieten. Sie arbeiten mit Bildplatten, auf denen die Bilder der einzelnen Sequenzen gespeichert sind. Ähnliches ist auch für den Heimcomputer denkbar. Die Bilder müssen dann nicht mehr aus dem Computer kommen, sondern brauchen von ihm nur abgerufen und aufbereitet werden. Eine besondere Bedeutung hat dabei das »genlocking«, bei dem Bilder eines Videorecorders oder einer Videokamera mit den Bildern des Computers gemischt werden.

Wenn Spiele oder Lernsoftware die Bilder von Bildplatten beziehen, braucht man keine

**Auf der internationalen Funkausstellung in Berlin wurden die neuesten Entwicklungen für die digitale Zukunft vorgestellt. Durch digitales Fernsehen und digitale Musikaufzeichnung ergeben sich auch neue Anwendungen für den Computer.**

Grafiken mehr im Computer zu erzeugen. Statt dessen nutzt man die Qualität von Fernsehbildern und kopiert die Bilder des Computers mit ein. Das gleiche ist auch mit Musik denkbar. Statt die Computer immer leistungsfähiger zu machen, damit sie Fernseh- oder HiFi-Qualität erreichen, nutzt man die bestehenden Geräte für den Computer. Dieser verwaltet dann nur noch die ankommenden Daten. Sony

zeigt eine solche Anwendung. Man konnte sich über verschiedene Versicherungen informieren. Über eine Tastatur gab man an, was einen interessiert. Zum gewählten Thema wurde ein kleiner Film gezeigt und danach ging es im Programm weiter.

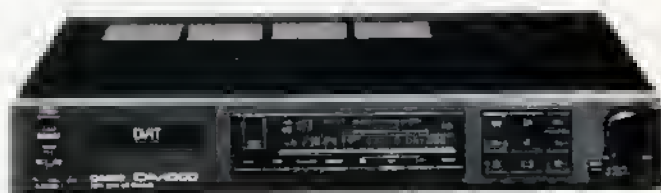
Wenn die digitalen Geräte gut zusammenpassen, hat das enorme Vorteile. Die Geräte erfüllen mehr als nur eine Aufgabe. Im Idealfall kann man mit der Ste-

reoranlage nicht nur Musik in bester Qualität hören, sondern auch den Computer daran anschließen. NEC zeigte auf der Funkausstellung schon einen Ansatz in diese Richtung. Das CD-ROM mit 540 MByte Speicher besitzt einen Audio-Ausgang und läßt sich auch als CD-Spieler einsetzen. Allerdings handelt es sich bei dem Gerät um einen Prototypen, so daß das genaue Erscheinungsdatum noch ungewiß ist. Fürs erste ist das Zusammenspiel also noch Zukunftsmusik.

Eine interessante Diskussion ist um die Einführung der digitalen Tonbänder (DAT) entbrannt. Die digitale Aufnahmetechnik verhindert ungewolltes Rauschen, wie es bei den herkömmlichen Bändern auftritt. DAT-Recorder erlauben also Aufnahmen ohne Qualitätsverlust, so daß man nicht nur von Compact Disks hervorragende Aufnahmen machen kann. Auch beim Kopieren eines DAT-Bandes treten keine Qualitätsverluste auf. Es ist also denkbar, eine identische Kopie des Bandes herzustellen. Bei den bisher verwendeten Kassetten gab es immer Verluste beim Überspielen von Kassette zu Kassette, so daß die Verbreitung der Musik durch Überspielen von Platten oder CDs nicht unkontrolliert weiterging. Doch durch DAT-Recorder wird das möglich.

Die Plattenfirmen sehen das natürlich nicht gerne. Sie befürchten Einnahmeverluste, da das Überspielen attraktiver werden könnte, als der Kauf der Platte. Die Plattenhersteller bestehen daher auf einem Kopierschutz, der in den DAT-Geräten fest eingebaut ist. Er soll digitales Überspielen verhindern. In den USA gibt es sogar einen Gesetzentwurf, der den Kopierschutz in DAT-Geräten erzwingen soll. Nach Aussagen von Sony werden die ersten DAT-Recorder in Deutschland ab Oktober mit dem Hardware-Schutz ausgeliefert. Beim Begriff Kopierschutz muß der Computerbesitzer unwillkürlich grinsen, denn ihm ist diese Diskussion wohl bekannt. Inzwischen mußten die Plattenfirmen auch schon feststellen, daß ein Kopierschutz nie völlig sicher ist, denn es gibt bereits Basteleien, die den eingebauten Kopierschutz in DAT-Geräten umgehen. Durch sie wird das illegale Kopieren von Platten doch möglich.

(gn)



**Vor diesen praktischen Geräten zittern die Plattenhersteller: DAT-Recorder erlauben Aufnahmen ohne Qualitätsverlust**

## Beim Durchgehen entdeckt

Computer gab es auf der IFA erwartungsgemäß nur wenige zu sehen. Philips präsentierte seinen Videocomputer, der mit eingebautem Genlock, Framegrabber und der entsprechenden Software für 2300 Mark fast ideale Voraussetzungen für Hobbyfilmer mitbringt. Schneider zeigte seine PC-Reihe und die dazugehörige Software. Atari hatte zusammen mit der Berliner Firma Dataplay einen kleinen Stand, an dem in erster Linie Anwendungen für den Atari ST gezeigt wurden. »A-Z«, die durch ihre Joysticks bekannt wurde, bietet jetzt auch eine Mikroskript-kompatible Maus für PCs an. Nach einem Rechtsstreit mit Dynamics wurde das Design des »Competition Pro«-Clones »Turbo Pro 2« geändert. Er heißt jetzt »Turbo 2 Super« und besitzt acht Mikroschalter. Etwas versteckt standen preiswer-

te PCs von Goldstar und Sansui. Diese sollen aber erst nach Weihnachten in die Geschäfte kommen. Am Rushware-Stand, wo in erster Linie die Spiele von Rainbow Arts gezeigt wurden, gab es eine besondere Attraktion: den Cetera-PC mit Festplatte für knapp 2400 Mark.

## Besucher: Jäger und Sammler

Begehrte Objekte für alle Messe-Besucher sind Tüten, Kataloge, Aufkleber und sonstige Werbegeschenke. Auf der IFA waren Bälle von Hitachi und Tüten von Agfa der Schlager. Den inoffiziellen Sammel-Rekord hält ein Besucher mit gewogenen 17 Kilogramm Mitbringseln. Einen einleuchtenden Grund für die Sammelwut nannte ein Ehepaar aus Celle: »Die Messe ist so voll, da sehen wir die Sachen lieber zu Hause an und nehmen hier nur die Kataloge mit.« Berlin ist halt eine Reise wert.



# Gas geben und programmieren

Für das beste Anwendungsprogramm gibt es ein Auto. Also — Gang rein, Gas geben und losfahren.

Programmieren Sie eine Anwendung in GFA-Basic. Der Programmierer des besten Programms erhält diese schicke Ente. Außerdem wird sein Programm von GFA Systemtechnik professionell vermarktet.

Doch auch, wenn es nicht der 1. Preis wird — in unserem großen Programmierwettbewerb mitzumachen, lohnt sich auf jeden Fall!

Denn auch der 2. bis 50. Preis ist attraktiv: Je ein Programm nach Wahl von GFA.

Überdies hat jedes eingesandte Programm die Chance, als professionelle Software durch GFA vertrieben oder in der 68000er und Happy-Computer veröffentlicht zu werden. Gegen ein angemessenes Honorar versteht sich.

Richten Sie Ihre Einsendung bitte an:

**Markt & Technik Verlag AG**  
**Redaktion 68000er/Happy-Computer**  
**Kennwort: GFA-Wettbewerb**  
**Hans-Pinsel-Str. 2**  
**8013 Haar bei München**

Einsendeschluß ist der 30. November 1987.

Nicht an dem Wettbewerb teilnehmen dürfen die Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und GFA Systemtechnik GmbH sowie deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Das Gewinnerprogramm geht in den Besitz der GFA Systemtechnik GmbH über.

Der 1. Preis, der Citroen 2CV, sowie alle weiteren Preise wurden freundlicherweise von GFA Systemtechnik gestiftet.

**I**n Anaheim Convention Center in Los Angeles, direkt gegenüber dem Haupteingang von Disneyland, fand vom 27. bis 31. August die Siggraph statt. Diese Messe zählt zu den wichtigsten im Bereich Computergrafik und Animation.

Unter der Kuppel, die zwischen den Palmen in den blauen Himmel ragt, treffen sich alljährlich Experten aus Wirtschaft und Forschung, um die neuesten Erfahrungen und Tricks auf dem Gebiet der Computergrafik auszutauschen und zu diskutieren.

Entgegen allen vorabveröffentlichten Ausstellerlisten war Commodore mit dem Amiga auf der Messe. Am Commodore-Stand führten Fremdfirmen ihre Soft- und Hardware für den Amiga vor. Byte by Byte demonstrierte das Raytracingprogramm (Raytracing ist ein Verfahren, um Spiegelungen auf Objekten zu berechnen). „Sculpt 3D“, mit dem man Bilder von sehr realistischer Wirkung erzeugen kann. Mimetics zeigten auf dem Amiga Grafiken mit über zwei Millionen Farben und 640 x 480 Bildpunkten. Das Geheimnis ist die neue Grafikkarte ReaSyn für 699 Dollar.

Bei Grafik-Systemen zählt eine Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten zum Standard. Sehr verbreitet sind 24 Bit pro Pixel, das ergibt über 16 Millionen gleichzeitig darstellbare Farben. So ein Bild benötigt 3,8 MByte Speicher. Wesentlich höhere Auflösungen sind hauptsächlich bei CAD-Systemen mit Linien-Grafiken im Einsatz.

In einer Ausstellung zeigen 250 Firmen ihre neuesten Errungenschaften. Vertreten sind Hersteller von Monitoren, High-Resolution Workstations, Ein- und Ausgabegeräten wie Digitizer und Drucker, Grafik-Karten und Software sowie Komplett-Systemen. Chromatics stellte den Tischrechner Le Mans vor,

## Faszinationen in 16 Millionen Farben



Fotos: Siggraph Messebüro

**In Los Angeles, dem Mekka der Film-Industrie, findet jedes Jahr die Computergrafik-Messe »Siggraph« statt. Was hier gezeigt wird, ist im kommenden Jahr richtungsweisend. Der Trend, daß Computer in Filmen eingesetzt werden, setzt sich fort, komplett vom Computer erzeugte Filme wurden gezeigt.**

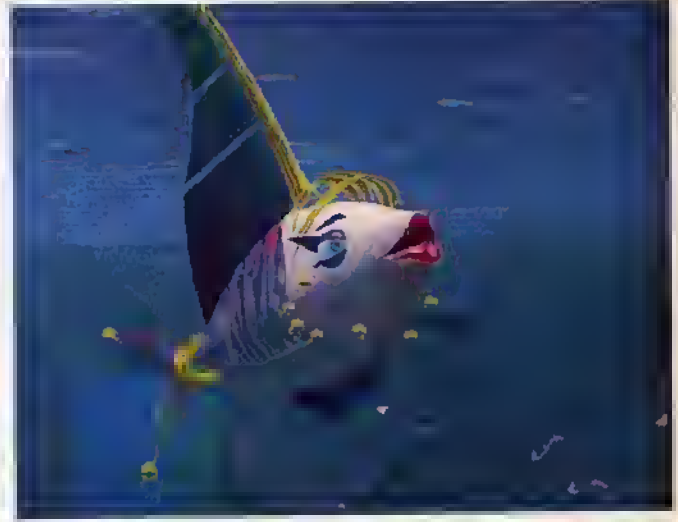
der eine Million 2D-Vektoren oder 250.000 3D-Vektoren in einer Sekunde, inklusive Transformationen (Verschieben von 3D-Objekten in einer Ebene), zeichnet. Le Mans schattiert pro Sekunde 25.000 Polygone eines Volumenmodells mit korrekter Licht- und Schattenwirkung und abgerundeten Kanten und Ecken. Die Preise solcher Computer liegen derzeit bei etwa 20.000 bis 100.000 Dollar. Interessantes gab es auf der Film- und Video-Show zu sehen, die an drei Abenden in der Arena des Convention-Centers gezeigt wurde. Hier zeigten Spezialisten der Universität Hiroshima die Fahrt eines Autos durch eine Stadt aus dem Computer. An diesem Film waren die sehr realistisch wirkenden Bäume und die fraktalen Wolken interessant, weil sie Licht und Stimmung beeinflussen und nach ihrem Verschwinden die gesamte Stadt der Sonne preisgaben. Das Jet Propulsion Laboratory stellte in vierjähriger Arbeit einen fünfeinhalbminütigen Lehrfilm her, der das quantenmechanische Modell anschaulicher als der beste Physiklehrer erklärt. Die Freundschaft eines Vogels mit einem Fisch wird im Film »Stanley and Stella« von Symbolics in Szene gesetzt. Kompliziert war die natürlich wirkende Bewegung von Fisch-Schwärmen und Vogel-Scharen.

Die am häufigsten eingesetzten Computer bei der Berechnung solcher Filmsequenzen waren die VAX 11/780, MicroVAX II, Convex C1, Symbolics 3670 und 3600, Evans & Sutherland Multi Picture System, und die Cray XMP. Von diesen Computer-Filmen geht eine ganz eigene Faszination aus, da sie Träume und Visionen widerspiegeln können, die nie den Weg in die Welt der natürlichen Erscheinungen finden werden.

(Stefan Vilsmeier/kl)



Sehr feine Farbabstufungen und Metalleffekte erreicht man nur bei einer Darstellung von 16 Millionen Farben



»Stella« ist die Hauptdarstellerin aus dem Film »Stanley and Stella«, eine Zeichentrickfigur vom Computer berechnet



Diskussionsthema Software-Indizierung:

# Computer, Porno und Gewalt

**H**appy-Computer hat mit dem Vorsitzenden der Bundesprüfstelle, Rudolf Stefen, und dem Rushware-Geschäftsführer Jürgen Göldner zwei Fachleuten die Gelegenheit gegeben, ihre Standpunkte zum Thema darzulegen, um die Debatte zu versachlichen. Anschließend sind Sie als Computere freak und Happy-Leser gefragt: Wir wollen Ihre Meinung zum Thema wissen. Rufen Sie uns an.

**Rudolf Stefen, Vorsitzender der Bundesprüfstelle, plädiert exklusiv in Happy-Computer für eine »Freiwillige Selbstkontrolle der Softwarehersteller«:**

Bislang sind rund 1400 Videofilme und zirka 50 Computerspiele indiziert worden. Schon daraus ist ersichtlich, auf welchem Gebiet das Schwerkrieg der Bundesprüfstelle für

**Waschkörbe von Leserpost beweisen es: Wohl kaum ein Thema beschäftigt Computere freaks neben dem Dauerbrenner »Raubkopien« so stark wie die Indizierung von Computerspielen. Was an Spielen wie »Ghost'n Goblins« jugendgefährdend sein soll, weiß wohl allein die »Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften«. Ebenso bleiben die Gedanken von Spieleherstellern im Dunklen, die in ihren Produkten möglichst realistisch Blut spritzen und Köpfe rollen lassen.**

jugendgefährdende Schriften (BPS) in den letzten Jahren gelegen hat, wobei zu erkennen ist, daß es sich jetzt zu Computerspielen hin verschiebt.

Die wichtigsten Grundrechte der Presse-, Film- und Rundfunkfreiheit, die der Artikel 5

Absatz 1 des Grundgesetzes statuiert, dürfen durch allgemeine Gesetze und durch Gesetze zum Schutz der Jugend eingeschränkt werden, ohne daß dabei eine Vorzensur eingeführt werden darf. Das bestimmt Artikel 5 Absatz 2 ausdrücklich. So

bestimmt das Strafgesetzbuch in Paragraph 131 und 184, daß die Herstellung und Verbreitung, aber auch die Werbung für sozial-schädliche Medien total verboten ist. Wobei Medien sowohl Bücher, Videokassetten aber auch Computerspiele sein können. Unter die Rubrik sozial-schädliche Medien zählen bestimmte gewaltverherrlichende Medien, alle rassenhetzerischen und pornographischen Medien, die gekoppelt sind mit Gewalt, Kindern oder Tieren. In allen Fällen kann der Täter jedoch nur bestraft werden, wenn ihm Vorsatz nachgewiesen wird.

Das »Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften (GJS)« bestimmt für jugendgefährdende Computerspiele oder andere Medien Kinder- und Jugendverbote, Vertriebsbeschränkungen und



**Werbeverbote.** Diese treten in Kraft bei pornographischen und sonstigen offensichtlich schwer jugendgefährdenden Medien automatisch. Das heißt, sie kommen mit dem Verbot auf der Stirn auf den Markt. Bei jugendgefährdenden Medien dagegen treten diese Verbote erst dann in Kraft, wenn die Bundesprüfstelle sie auf Antrag in einem gerichtlichen Verfahren in ihre Liste aufgenommen und dies im Bundesanzeiger bekanntgemacht hat. Verstöße gegen die genannten Verbote sind schon strafbar, wenn der Täter (Programmierer, Softwarehaus oder Computerzeitung) fahrlässig gehandelt hat.

Den für die Verhandlung vorgesehenen Beisitzern des Gremiums, das über eine Indizierung zu befinden hat, werden Bücher und Printmedien zugeleitet, so daß alle Mitglieder vorbereitet zur Sitzung kommen. Bei Videofilmen und Computerspielen ist dies natürlich nicht mög-

lich. Hier muß sich das 3er- oder das 12er-Gremium in der Sitzung sachkundig machen. Das heißt, sich den Videofilm in voller Länge ansehen beziehungsweise das Computerspiel spielen. Wie lange das jeweils dauert, hängt von einzelnen Umständen ab.

Wie lange es dauert, daß die Indizierung eines Spiels bei der Bundesprüfstelle von Jugendministern oder Jugendämtern beantragt wird, hängt ebenfalls oft vom Zufall ab.

Ob und warum sich Raubkopien auf dem Index befinden, aber nicht die dazugehörigen Originale, liegt im wesentlichen an den gleichen Gründen, außerdem an der Arbeitsbelastung der BPS, die in diesen Fällen nach Paragraph 18a des GjS eine Indizierung wegen Inhaltsgleichheit prüfen und gegebenenfalls vornehmen kann. Indizierungsgründe für Computerspiele waren insbesondere:

- **Kriegsverherrlichung.** Dies insbesondere, weil es an sich schon ein Übel und jugendgefährdend ist, das Abscheulichste, was es auf der Welt gibt, nämlich den Krieg, Kindern und Jugendlichen als „Spiel“ anzubieten. Dies wird bei Computerspielen noch dadurch gesteigert, daß sie hier aktiv mit den neuesten technischen Errun-



**Rudolf Stefen (61) ist seit 1969 hauptamtlicher Vorsitzender der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.**

enschaften im Interesse der Menschenvernichtung vertraut gemacht werden. Es ist schon schlimm genug, daß Erwachsene ab 18 Jahren sich mit dem Krieg in allen seinen Variationen vertraut machen müssen. Kindern und Jugendlichen sollte das nicht möglich sein. In diesen

Spielen wird der Krieg verherrlicht oder verharmlost, von Opfern ist nicht die Rede beziehungsweise sie sind nicht zu sehen. Im Gegenteil: Tötung von Menschen wird dem Spieler noch als Erfolg angerechnet.

- **Verherrlichung oder Unterstützung der NS-Ideologie oder von NS-Größen.** Daß dies auch hochkarätig jugendgefährdend ist, braucht nicht weiter begründet zu werden.

- **Porno-Software.** Software mit pornografischem Inhalt gilt automatisch kraft Gesetzes als „offensichtlich schwer jugendgefährdend“ und unterliegt automatisch den Verboten des Gesetzes über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften. Zur Klarstellung ist jedoch oft noch die Indizierung zusätzlich erforderlich.

- **Zu allen diesen Gründen kommen rassistisch-diskriminierende, völkerverhetzende und andere Tatbestände, die die Jugendgefährdung begründen.**

Computerspiel-Hersteller wären wahrscheinlich gut beraten, wenn sie eine freiwillige Selbstkontrolle einrichteten, allerdings ohne staatliche Beteiligung. Vorbild könnte die Automaten-Selbstkontrolle des Verbandes deutscher Automatenindustrie sein. (Rudolf Stefen/jg)

## Die Grundlagen der Indizierung

Ob ein Jugendamt oder das Jugendministerium der Bundesprüfstelle ein Computerspiel zur Indizierung vorlegt, hängt davon ab, ob es für jugendgefährdend gehalten wird. Jugendgefährdend sind nach § 1 des „Gesetzes über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften“ (GjS) alle Medien, die „geeignet sind, Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre sozialethisch zu desorientieren“. Dazu zählen vor allem unsittliche, verhöhnd wirkende, zu Gewalttätigkeit, Verbrechen oder Rassenhaß anreizende sowie den Krieg verherrlichende Medien, wie § 1 Absatz 1 des GjS bestimmt. Dazu kommen Medien, die drogen-, faschismus-verherrlichend oder verharmlosend, oder die rassenhetzerische und gewaltverherrlichende Medien.

## Die Aufgaben der BPS

Die Feststellung, ob etwas jugendgefährdend ist, hat

der Gesetzgeber ausschließlich der Bundesprüfstelle übertragen. Weil diese Aufgabe sehr schwierig und sehr bedeutsam im Hinblick auf Eingriffe in die Pressefreiheit ist.

Zu den Aufgaben der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften (BPS) zählen nach eigenen Angaben insbesondere

- die Durchführung der Indizierungsverfahren
- die Bekanntmachung der Indizierung im Bundesanzeiger und im BPS-Report
- die Sensibilisierung („Erziehung“) von Verlagen und Programm-Anbietern für die Belange des Jugendschutzes. Sie sollen jugendgefährdende Medien nur unter Beachtung der Vertriebs- und Werbeverbote des GjS verbreiten, „sozialschädliche Medien“ überhaupt nicht mehr herstellen
- die Unterstützung der Medienerziehung von Kindern und Jugendlichen durch Eltern, Erzieher, Lehrkräfte und Freizeitpädagogen
- den Regierungen und Parlamenten als Gutachter zur Verfügung zu stehen.

## So läuft das mit der Indizierung

Die BPS kann grundsätzlich nur auf Antrag tätig werden. Antragsberechtigt sind das Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, die Obersten Jugendbehörden der Länder und alle rund 600 Jugend- und Landesjugendämter.

Indizierungsantrag und Indizierungsobjekt werden beim Eingang registriert und nach Abschluß des Verfahrens auf Dauer archiviert. In einer ersten Prüfung stellt der Vorsitzende oder sein Beauftragter fest, ob die vom Antragsteller behauptete Jugendgefährdung offenbar ist, oder ob dies nicht auf Anhieb festzustellen ist. Stellt sich die Jugendgefährdung heraus, wird das Objekt zur Entscheidung dem „3er-Gremium“ zugeleitet. Im anderen Falle dem „12er-Gremium“. In beiden Fällen erhält mit Eröffnung des Verfahrens der Programm-Anbieter oder Verleger und der Autor eine Kopie des Indizierungsantrags und die gesetzlich vorgesehene Äußerungsrinst mitgeteilt, in der er sich selbst, durch Anwälte oder

Gutachter äußern kann. Im 3er-Gremium wird dann geprüft und entschieden. Eine Indizierung kann nur bei Einstimmigkeit angeordnet werden. Im 12er-Gremium findet eine mündliche Verhandlung statt, zu der der Programm-Anbieter oder Verleger und der Autor fristgerecht zu laden sind. Nach der öffentlichen Verhandlung erfolgt eine geheime Beratung und Abstimmung. Hier kann die Indizierung mit qualifizierter Mehrheit angeordnet werden. Sobald das geschehen ist, wird das Objekt in die Liste eingetragen und im Bundesanzeiger bekanntgegeben. Mit dieser Bekanntgabe treten die im GjS bestimmten Verbote und Beschränkungen in Kraft. Die Betroffenen können gegen die Indizierung den Rechtsweg bis zum Bundesverwaltungsgericht beschreiten.

## Die Organisation der BPS

Vorsitzender und Stellvertreter der 1954 eingerichteten BPS werden vom Bundesjugendministerium für drei Jahre bestellt. Sie arbeiten hauptberuflich wie der Jurist und die fünf Schreibkräfte

# Index nach dem Zufallsprinzip

**D**ie »Rushware Microhandels-gesellschaft mbH« in Kaarst ist einer der größten deutschen Spieleproduzenten. Rushware-Geschäftsführer Jürgen Goeldner hält wenig von den Prüfungskriterien der BPS. Seiner Meinung nach sind sie für Spiele nicht anwendbar.

**Happy:** Sie gehören zu den engagiertesten Kritikern der Praxis der Indizierungen. Ihre Firma führt sogar einen Grundsatz Rechtsstreit dagegen. Warum lehnen Sie die Indizierung ab?

**Goeldner:** Wir lehnen ein Verbot nicht generell ab, sondern halten nur die gegenwärtige Praxis für verfehlt. In der Jahresstatistik 1986 der BPS wurden 31 Spiele angezeigt; sieben davon sind indiziert worden. Da wir auch in diesem Jahr etwa 2000 neue Titel veröffentlichen werden, stellt sich die Frage, ob Indizierungen nicht doch nach dem Zufallsprinzip geschehen, wöhlliche Spiele wie »Rambo«, »Commando«, »Who dares wins« und viele andere mehr gar nicht oder zeitlich unterschiedlich indiziert werden.

**Happy:** Was bedeutet Indizierung für Sie als Hersteller?

**Goeldner:** Indizierung bedeutet das Verbot, eine bestimmte Ware Minderjährigen zugänglich zu machen und damit auch eine Beschränkung der Werbung und Präsentation. Praktisch ist eine Indizierung also für uns ein Auslieferungsstopp, bei dem wir die indizierten Computerspiele vom Groß- und Einzelhandel zurücknehmen müssen. Für den Vertrieb führt die Indizierung gleichzeitig zur Einstellung der Werbung und des Verkaufs.

**Happy:** Welche Indizierungs-

**Die »Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften«, gerät auch bei den Herstellern immer mehr ins Kreuzfeuer der Kritik.**

Gründe wurden Ihnen für Ihre Spiele von der BPS genannt?

**Goeldner:** Die Begründungen sind bei betroffenen Spielen fast ausnahmslos gleich, das heißt neben der Wiedergabe der Anleitung wurden alle Spiele als »sozialethisch desorientiert, gewalt- und kriegsverherrlichend« sowie »die Aggressivität steigend« bezeichnet.

**Happy:** Und das bestreiten Sie?

**Goeldner:** Die bisherigen Richtlinien sind meines Erachtens kaum auf Computerspiele anwendbar, da sie eine aktive und unter Umständen konstruktive Lösung des Konflikts zulassen. Weitere Aussagen will ich dazu nicht machen, da wir die Prüfungskriterien von einem Gericht prüfen lassen möchten.

**Happy:** Stellen Simulationen nicht letztendlich Lernprogramme für den Krieg dar?

**Goeldner:** Eindeutig nein! Fast alle Programme lassen verschiedene Lösungen zu, auch die friedlichen. Dem Spieler selbst kommt es nicht so sehr auf die Hintergründe und Umstände des Spieles an, sondern nur auf das augenblickliche Geschehen auf dem Bildschirm. Ob nun mit einer Armbrust auf einen Apfel gezielt wird oder hinter einem Flakgeschütz ein Flugzeug anvisiert wird, bleibt in der Ausführung wie auch in der Reaktion des Spielers gleich.

**Happy:** Die BPS und viele Eltern sehen das anders...

**Goeldner:** Die Bundesprüfstelle unterstellt den Anwendern, daß sie bewußt ein Flugzeug gegen



**Jürgen Goeldner (34), Geschäftsführer bei Rushware. Vorher 13 Jahre lang Beamter, kam über VC 20 zur Software. Durch »Zufall« 1983 Einstieg bei Rushware-Vorläufer Rush Records GmbH**

einen namenlich genannten Feind einsetzen und damit einen Menschen töten, und nicht nur einen Gegenstand auf dem Bildschirm eliminieren. Warum ist dann nicht das — in den meisten Haushalten vorhandene — Brettspiel »Risiko« indiziert?

**Happy:** Warum muß bei Spielen wie »Barbarien« Blut spritzen und Köpfe rollen, warum also muß gelötet werden?

**Goeldner:** Rushware hat exakt aus diesem Grund das Spiel nicht in den Vertrieb genommen, weil wir uns verantwortlich

fühlen, für das, was wir vertreiben.

**Happy:** Wer ist verantwortlich für Nazi- und Porno-Software?

**Goeldner:** Diese Software — dargestellt in den ARD-Tages-Themen am 1. Juli 1987 — wird von uns nicht vertrieben. Die Fernsehsendung selbst hat sicher unsere Branche diskriminiert, und Spiele von Privatprogrammierern und Hackern wiedergegeben, die ihre Spiele im Privatversandhandel oder auf dem Raubkopiermarkt anbieten. Ein Verbot solcher Spiele unterstützen wir. Es stellt sich nur die Frage nach der Durchsetzung des Verbotes, da diese »Hersteller« kaum faßbar sind und der Vertrieb nicht organisiert ist.

**Happy:** Weshalb gibt es bei Software-Herstellern keine freiwillige Selbstkontrolle, wie sie bei Kinofilmen längst üblich ist?

**Goeldner:** Diese Selbstkontrolle wurde von uns mehrfach angeregt, kann aber nicht realisiert werden, weil es dafür bislang keine Richtlinien gibt. Wir praktizieren in der Firma längst Selbstkontrolle durch unsere Einkaufspolitik.

**Happy:** Sie kritisieren, daß die Prüfer der Bundesprüfstelle ein zu indizierendes Spiel nicht ausreichend genug testen...

**Goeldner:** Wir sind davon überzeugt, daß die Mitglieder des Prüfungsausschusses das jeweilige Computerspiel nicht selbst gespielt haben. Denn wir wissen, daß die Beisitzer eine vorbereitete Stellungnahme erhalten, und dann nur noch ihr Einverständnis abgeben.

**Happy:** Wieso, glauben Sie, daß sich manche Raubkopien auf dem Index befinden, nicht aber die Originale?

**Goeldner:** Hier möchte ich keine Stellungnahme abgeben. Wir warten hier auf eine Klärung durch ein Gericht, denn der jeweilige Antragsteller ist eine Behörde und muß eine Raubkopie besessen haben, um die Spiele auf den Index setzen zu können.

**Happy:** Wir danken Ihnen für das Gespräch. (jg)

der Geschäftsstelle in Bonn. Vierzig der insgesamt siebzug ehrenamtlichen Beisitzer werden vom Bundesjugendministerium auf Vorschläge von Verbänden für drei Jahre benannt. Die restlichen benennen die Landesregierungen. Vorschlagsrecht für die 40 sogenannten »Gruppenbeisitzer« haben Verbände der Kunst, Literatur, Buchhandel, Verlagen, Jugendverbänden, Jugendwohlfahrt, Lehrerschaft und Kirchen. Im »12er-Gremium« sitzen neben dem Vorsitzenden acht Gruppen- und drei Län-

derbeisitzer, das »3er-Gremium« besteht aus dem Vorsitzenden, einem Vertreter von Kunst, Literatur, Buchhandel oder Verlagen und einem weiteren Beisitzer.

## Die Folgen der Indizierung

■ **Kinder- und Jugendverbot:** Indizierte Medien dürfen Kindern und Jugendlichen nicht zugänglich gemacht werden, und nicht an einem

Ort, der diesen zugänglich ist, aufbewahrt werden

■ **Vertriebsverbot:** Verboten ist das Vertrieben, Verbreiten, Verleihen oder Vorrätighalten im ambulanten Handel, in Kiosken, im Versandhandel, in Leihbüchereien und Lesezirkeln.

■ **Werbeverbot:** Indizierte Medien dürfen nicht öffentlich oder durch Verbreiten von Schriften angeboten, angekündigt oder angepriesen werden. Auch ist die »gegenstandsneutrale Werbung« für Pornographie verboten. Die Liste der jugend-

gefährdenden Medien (Index) darf gleichfalls nicht ganz oder teilweise zu Werbezwecken abgedruckt oder veröffentlicht werden

■ **Verstöße gegen diese Verbote** werden schon bei Fahrlässigkeit bestraft. Der Strafrahmen reicht von einem halben Jahr Freiheitsentzug bis zu 1,8 Millionen Mark Geldstrafe.

Bei Vorsatz verdoppelt sich das Strafmaß.

■ **Verleger, Programm-Anbieter, Importeure und Zwischenhändler** haben Abnehmer darauf hinzuweisen.



## Publicity durch Indizierung

Was haben Spiele wie Swedish Erotica oder Eroticon auf der Schwarzen Liste zu suchen? Diese Programme werden doch gar nicht verkauft, sondern nur kopiert. Bald wird jeder Demoschreiber ein Demo programmieren, in dem Gewalt oder Sex verherrlicht werden und es der Bundesprüfstelle schicken, damit die dann sein Demo indiziert. Das Demo würde dank der Indizierung sehr schnell vertrieben und so bekannt werden.

S.O.D., Salzach/Österreich

## Das Ausland lacht darüber

Die Bundesprüfstelle macht sich im Ausland lächerlich. In fast allen englischen Computer-Zeitschriften finden sich Artikel, die sich auf die eine oder andere Weise darüber lustig machen. Verständlicherweise.

Christoph Pukalt, 3101 Höfer

## Computerbesitzer als Lustmolch

In einer Hörfunk-Sendung des WDR, »Riff«, war ein Beauftragter der Bundesprüfstelle zu Gast, um über das Thema Computerspiele auf dem Index zu diskutieren. Der erste Gedanke, der mir während der Sendung kam: »Wenn der Typ der Beste der Prüfstelle ist, weiß ich, warum der Index so seltsam aussieht!« Man verlor sich bald in Nebensächlichkeiten und plötzlich war man bei Porno- und Horrornachrichten angelangt.

Ich kann nicht glauben, daß sich jeder Computerbesitzer ohne Widerstand zum Lustmolch abstempeln läßt!

Alexander Schwaßmann, 4030 Ratingen 6

## Ausrede für Raubkopierer

Wer Ghosts'n Goblins indiziert, weiß wahrscheinlich nicht, was er tut. Hat ihn vielleicht der Frust gepackt, weil das Spiel zu schwer ist?

In bin der Meinung, daß Computerspiele nicht brutal sein können, sondern nur die Anleitungen. Pixel Soldaten sind

Indizierung:

# »Lächerlich«, »Unverständlich«, »Nötig«

**Wohl keine Entscheidung hat bei den Computerecks für solche Aufregung gesorgt, wie die Indizierung des Spiels »Ghost'n Goblins« durch die Bundesprüfstelle. Inzwischen ist die gesamte Praxis der Indizierung ins Zwielicht gerückt.**

doch nur Gebilde, die aus einzelnen Punkten zusammengesetzt sind. Selbst wenn sie animiert sind, sind sie noch lange nicht lebensecht.

Wenn ein Spiel indiziert wurde, wird es entweder kopiert oder von Volljährigen gekauft und an Minderjährige weitergegeben. Raubkopierer werden unter Garantie sagen: »Um zum Beispiel an Silent Service heran zu kommen, muß ich es kopieren, da ich es nicht kaufen darf!« »Green Beret« wurde übrigens erst richtig beliebt, als es indiziert wurde! Oliver Lindau, 4953 Petershagen-Frille

## Zu wenig Indizierungen

Ich finde, es sind noch viel zu wenig Spiele auf dem Index. Bei »Arkanoid« und »Krakout« werden Steine zertrümmert. Dies kann den Jugendlichen zu Randalen hinreißen. »Boulder Dash«, »They Stole a Million« und »Guild of Thieves« bereiten die Jugend auf ein späteres Diebesleben vor. »Road Runner« und »Mario Bros« sind zwei klare Beispiele für Tiermißhandlung. Bei »Super Cycle« und »Enduro Racer« wird der Teenie zu schnellem Fahren auf Fahrrädern, Mofas oder ähnlichem verleitet.

Markus Allgayer, 7266 Neuweiler 2

## Praxis nicht nachvollziehbar

Die Praxis der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften ist rational nicht mehr nachvollziehbar. Während etwa Schiffchen-versenken-Spiele wie Seafox auf den Index kamen, blieb Castle Wolfenstein lange Zeit unbehandelt. Bei Cast-

le Wolfenstein handelte es sich um ein Machwerk, in dem KZ-Häftlinge in Häftlingskleidung sich mit der Wachmannschaft, gekennzeichnet durch ein seilenverkrehtes Hakenkreuz, und der SS herumschlagen durften, währenddessen der Computer »Heil«-Rufe ausstieß.

Die Praxis der BPS ist absolut uneinheitlich. Würde man den Maßstab, der gegenwärtig an einige Computerspiele angelegt wird, auch auf andere Spiele übertragen, so müßte Schach schon längst auf dem Index stehen, da ein »Bauernopfer« wohl nicht unbedingt ein Ausdruck der Menschenfreundlichkeit ist.

Günter Frhr. v. Gravenreuth, Rechtsanwalt, 8000 München 2

## Geistige Vorbereitung auf den Krieg

Es mutet schon seltsam an, wenn eine dem Pentagon ziemlich nahestehende Softwarefirma ihre meist jugendlichen Kunden mit Kriegsspielen versorgt. Mit dem geschickten Verpacken kriegerischer Inhalte in Computerspielen wie Gunship, Silent Service oder F15 Strike Eagle wird beim Konsumenten zumindest eine unkritische Haltung gegenüber kriegerischen Aktionen erzeugt beziehungsweise gefördert. Allein schon das Ausführen von Missionen gegen den Feind, die seine Vernichtung zum Ziel haben, läßt Vernichtung zur Selbstverständlichkeit werden und dringt ins Unterbewußtsein des Spielenden ein. Die dringenden Probleme der Welt lassen sich nicht lösen, indem bestimmte Staaten als »Feind« angesehen werden. Dies behindert oder verhindert sogar gemeinsame Problemlösungen. Insofern ist das Stilisieren anderer Nationen zu Feind-

bildern nicht nur sinnlos, es gefährdet den Fortschritt.

Es wird oft argumentiert, Simulationen seien nicht so schlimm, weil in ihnen nicht gezeigt wird, wie Menschen vernichtet werden. Dies ist aber nicht ganz richtig. Mit dem Untergang eines feindlichen Schiffes wird auch dessen Besatzung getötet. Es macht, moralisch gesehen, keinen Unterschied, wie die definierte Vernichtung des Feindes gezeigt wird, die »indirekte« Art bei Simulationen ist meines Erachtens gefährlicher als die »direkte« Darstellung, verstellt sie den Blick auf das Wesentliche.

Die Indizierung von Silent Service war daher nicht nur völlig richtig, sie war unbedingt notwendig. Gunship müßte demnächst folgen.

H. Lundt, 1000 Berlin 62

## Warum nicht gleich alle?

Ghosts'n Goblins auf den Index setzen zu wollen, geht meiner Meinung nach entschieden zu weit. Ein derart harmloses Spiel zu indizieren, ist wohl nicht mehr zu verantworten. Selbst bei »Silent Service« ist mir keine Stelle im Spiel aufgefallen, bei der es brutal zugeht, als beispielsweise bei »City Cobra«, das ja völlig harmlos zu sein scheint.

Es sollten sowieso alle Action-Spiele indiziert werden. Die armen Kinderchen könnten an der ewigen Ballerei seelischen Schaden erleiden und alles nachahmen, was dort auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Matthias Lang, 8500 Nürnberg

## Im Fernsehen auch

Warum werden eigentlich Spiele indiziert? Im Fernsehen wird doch auch auf Menschen geschossen. G.D., 4920 Lemgo

## Antrag auf Indizierung der BPS

Hiermit beantrage ich die Indizierung der Bundesprüfstelle für Video- und Computerspiele wegen Überalterung der Tester. Ralf Hoffmann, 6799 Altenglan

## Unmenschliche Programme

Warum wird überhaupt zugelassen, daß Nazi-Simulationen wie »Beach-Head II« auf den Markt kommen? Programmierer sind doch auch nur Menschen, und solche Spiele sind keinesfalls menschlich. Es gibt doch hoffentlich nur einige wenige, denen so etwas Spaß macht.

Markus Stock, 5226 Reichshof

# Was meinen Sie dazu? Rufen Sie an!

Indizierung ist ein umstrittenes Thema. Uns würde deshalb interessieren, was Sie, die Betroffenen, dazu meinen.

Denn wir möchten Ihre Ansichten und Meinungen nicht nur sammeln, um sie zu veröffentlichen.

Wir möchten sie auch als Grundlage verwenden, um mit Programm-  
autoren, Herstellern, Händlern und  
der Bundesprüfstelle für jugendge-  
fährdende Schriften intensiv über  
die Thematik Indizierung zu disku-  
tieren.

## HAPPY COMPUTER

### Telefonaktion

Deshalb rufen Sie uns bitte an. Ge-  
legenheit dazu haben Sie am  
**Mittwoch, dem 4. November 1987**  
**zwischen 16 und 19 Uhr**  
**unter der Rufnummer**  
**(089) 4613-177.**

Vor allem geht es uns um Ihre Mei-  
nung zu den Fragen

- Ist die derzeitige Praxis der Indi-  
zierung sinnvoll?
- Was halten Sie überhaupt von der  
Spiele-Indizierung? Möchten Sie sie  
oder nicht?
- Wie soll verhindert werden, daß  
gewaltverherrlichende, pornografi-  
sche oder faschistische Spiele in die  
Hände Minderjähriger gelangen?

- Halten Sie den Vorschlag von Ru-  
dolf Stefen für sinnvoll, daß die Soft-  
ware-Hersteller eine »freiwillige  
Selbstkontrolle« vereinbaren sollen?

Eine Auswertung Ihrer Meinung  
wie die uns am interessantesten er-  
scheinenden Vorschläge, können  
Sie in unserer Januar-Ausgabe le-  
sen.

## ATARI-NEWS

# Furore aus Frankfurt: MS-DOS auf Atari ST

Träume werden oft nur langsam Realität. Nicht wenige Hersteller, so auch Atari, haben sich in der Vergangenheit mit der Portierung von MS-DOS auf den ST herumgeschlagen. Doch alle Soft- und Hardwarelösungen lieferten bisher nur halbherzige oder unbrauchbare Ergebnisse.

Endgültige Abhilfe verspricht der Hardware-MS-DOS-Emulator «Supercharger» (wir berichteten in der letzten Ausgabe). In den Entwicklungslabors der Beta-Systems Computer AG haben wir uns über den Stand der Entwicklung informiert.

Die Entstehungsgeschichte des Supercharger nimmt sich ungewöhnlich aus. Entstanden ist er als Nebenentwicklung eines Großprojekts. Eigentlich wollte man in der kleinen Abteilung für Chip-Design, in der Nä-

Der Supercharger kommt hardwareseitig mit wenig Bauteilen aus. Im Unterschied zum Prototypen im Bild, wird das Seriengerät zudem ausschließlich in platzsparender SMD-Technik gefertigt sein. Damit wird der Supercharger preisgünstiger und findet auf einer einfachen Europakarte Platz.

Angeschlossen wird das Gerät am DMA-Port. Natürlich ist der Port durchgeführt, so daß sich auch weiterhin Festplatten am ST verwenden lassen.

Die Schnittstelle zwischen Emulator und Atari ist in dem Gate-Array realisiert. Hier emuliert der Supercharger eine Hard-Disk, bei Ausnutzung der maximalen Übertragungsrate von 1 MByte/s.

Ein weiterer wesentlicher Teil des Gate-Arrays ist eine Schal-

der Grafikanpassung. Aber bis Ende September verdaut unser Supercharger Programme wie «Word», «Symphony» oder auch den Flugsimulator und PC-Spiele. Er ist bis dahin voll CGA-fähig.

Doch das Gate-Array bietet noch weitere Feinheiten: Über die spezielle Schnittstelle «Trol» erlaubt es den parallelen Betrieb

des Atari-Laserdruckers im Emulationsmodus ist vorgesehen.

Auch Steckplätze werden kommen: Es soll eine «Steckbox» entwickelt werden. Sie wird direkt an den Supercharger angeschlossen und bietet mehreren Erweiterungskarten Platz.

Man will auch mit einem NEC-V30-Prozessor (optimierter 8086)



Gruppenbild mit Entwicklungscomputer: Unser Redakteur Matthias Rosin im Gespräch mit dem Beta-Team.

nahezu beliebig vieler Supercharger. Trol ist mit 6 MByte/s überaus schnell und soll später einmal Parallelverarbeitung, Multitasking- und Multiuserbetrieb gestatten.

## »Word und PC-Spiele werden laufen«

Darüber hinaus stellt der Mikrocontroller eine serielle Schnittstelle zur Verfügung. Sie ist ebenfalls für den Multiuserbetrieb geeignet.

Die Software ist kompatibel zu MS-DOS 3.2. Außer der Nachbildung der Software-Funktionen eines IBM-PC werden auch die Hardware-Eigenschaften von der Software emuliert.

Selbstverständlich lassen sich am Atari ST die 3½-Zoll-Laufwerke weiterverwenden. Auch 5¼-Zoll-Laufwerke werden unterstützt. Sogar die Verwendung

bei 12,5 MHz-Takt experimentieren. «Damit kann der Supercharger dann in Geschwindigkeitsbereiche eines IBM-AT vordringen. Auch eine 80286- und 80386-Karte sind bereits im Gespräch, doch das ist vorläufig Zukunftsmusik», so Rainer Hoffmann (2. v. rechts), Hardware-Designer des Beta-Teams.

Bei unserer Visite haben wir uns davon überzeugt, daß ein großer Teil der MS-DOS-Software lauffähig ist, sofern auf Grafik (noch) verzichtet wird. Turbo-Pascal beispielsweise bereitet keine Schwierigkeiten. Die Geschwindigkeit verschiedener Benchmarks konnte im Vergleich zum IBM-Original überzeugen.

Der Preis für den Supercharger wird sich laut Fischer zwischen 500 und 600 Mark einpendeln. Bei Erscheinen dieses Beitrags sollen die letzten Probleme behoben sein. Mit der Auslieferung wird am Ende des Jahres gerechnet. (mr)



Erstausnahulich klein: Der Supercharger findet in einem Modem-Gehäuse Platz. Er besitzt dieselbe Grundfläche, wie die Atari-Floppy und läßt sich platzsparend auf deren Gehäuse stellen.

he von Frankfurt, integrierte Schaltkreise für eigene Hochleistungscomputer entwickelt. «Unser Supercharger ist ein Abfallprodukt», so Gisbert Fischer (links), Vorstand der Beta AG. «Wichtigste Neuentwicklung des Emulators und Kernstück neben dem 8086-Prozessor ist unser Gate-Array mit über 3000 logischen Gatterfunktionen».

Neben Prozessor und Gate-Array findet sich auf der Platine des Supercharger (siehe Bild) ein Mikrocontroller und 1 MByte RAM. Dieser Speicher kann bei abgeschaltetem Emulator auch als RAM-Disk für den ST eingesetzt werden. Ein 8087-Coprozessor soll sich auf einer Fassung nachrüsten lassen.

tung, die Bildschirmzugriffe des PC-Emulators kontrolliert. Diese Schaltung untersucht den gesamten Bildschirmspeicher des PC zehnmal in jeder Sekunde auf Änderungen und teilt diesen in 2-KByte-Segmente auf. Treten Änderungen des Bildschirms auf, so werden jeweils die entsprechenden Segmente zum Atari übertragen. Im ST werden diese Blöcke in die eigene Grafik konvertiert und angezeigt.

Die Hardware des Emulators war bei unserem Besuch bereits fertig. Schwierigkeiten bereitete noch die Software zur Grafikkonvertierung. Dazu Wolfram Kreuzkamp (2. v. li), Software-Spezialist: «Unser letztes Problem ist die Programmierung

## Systems '87

Auch auf der diesjährigen Systems, vom 19. bis 23. Oktober in München, wird die Happy-Computer vertreten sein. Sie finden uns auf dem Stand des Markt & Technik Verlages A8/B9 in Halle 21. Hier wird das gesamte Buch- und Zeitschriftenprogramm präsentiert. Auf dem Stand A8/B5 in Halle 9 haben Sie Einblick in den Online-Service. (kl)

## Berichtigung

Im 2. Atari XL/XE-Sonderheft verwendeten wir auf der Seite 18 im Beitrag «Ein Laufwerk wird fröhlich» eine mißverständliche Formulierung. Die Erweiterungen «Speedy 1050» und «Turbo-Modul» sind keine Nachbauten des «Happy-Enhancement». Es handelt sich vielmehr um eigenständige Neuentwicklungen, die zwangsläufig ähnliche Funktionen ausführen. (hl)

## SCHNEIDER-NEWS

### Disco-Feeling mit dem CPC

Die Firma Alcomp bietet ab sofort eine Reihe neuer Steuersysteme für die Schneider-Computer an. Damit lassen sich beispielsweise computerunterstützte Light-Shows im Partykeller veranstalten. Im Gegensatz zu früheren Produkten wurden die neuen Karten auf die Schneider-Busbelegung und nicht den ECB-Standard abgestimmt. Die Erweiterungen werden direkt an den Expansionsport angeschlossen. Zur Zeit sind eine PIO-, Relais- und TRIAC-Karte lieferbar. Sämtliche Erweiterungen werden im anschlussfertigen Gehäuse und mit deutscher Anleitung verkauft. Für komplexere Anwendungen ist auch ein herausgeführter Schneider-Bus mit vier Steckslots erhältlich. Der Preis für die PIO-Karte liegt bei zirka 85 Mark. Sie liefert und verarbeitet TTL-Pegel und dient beispielsweise dem Anschluß selbstentwickelter Peripherie. Die Relais- und TRIAC-Karte kosten jeweils etwa 130 Mark. Die Relaiskarte bietet acht dieser elektromagnetischen Schalter für Spannungen bis zirka 30 Volt. Zusätzlich stehen zwei Ports als TTL-Eingänge bereit. Wer elektrische Geräte nicht nur schalten, sondern auch regeln will, greift zur Triac-Karte. Sie erlaubt die Regelung von Spannungen

bis zu 220 Volt. So läßt sich fast alles steuern, was mit Netzspannung betrieben wird: von der Heizung bis zur Bohrmaschine. Um bei fehlerhaften Anschlüssen die Zerstörung des Computers zu verhindern, sind die Triacs durch Optokoppler galvanisch von der Computerhardware getrennt. Nähere Informationen gibt die Firma Alcomp in Bedburg. (R. Nitsche/th)

### Hacker und Systembetreiber diskutieren

Sie müssen miteinander auskommen, ob sie möchten oder nicht: Auf der Systems '87 wollen Betreiber von Großrechnern und Hacker miteinander reden. Um Wege zu finden, weg vom Gegeneinander, hin zu einem Miteinander. Über Datenschutz und »Wegerecht auf elektronischen Bürgersteigen«. Das Gespräch findet auf Einladung der Zeitschriften »Happy Computer« und »Deckblatt« statt.

Am Dienstag, den 20. Oktober 1987 um 18.00 Uhr in der »Messestube« der Gaststätte »Pechor Keller« auf der Theresienhöhe, Nähe Messeplatz.

In einer unserer folgenden Ausgaben werden wir über die Ergebnisse des Gesprächs berichten.

## COMMODORE-NEWS

### Commodore-Chefentwickler geht zu Schneider

Einen Wechsel hat es an der Spitze des Commodore-Entwicklerteams in Braunschweig gegeben. Wilfried Rusniok, bislang Chef der Commodore-Entwicklungsabteilung, hat seinen Hut genommen und ist zu Schneider nach Türkheim gegangen. Seine Nachfolge tritt Dieter Preis an, der schon lange eine Stütze des Entwicklerteams ist. Er war an der Entwicklung der Commodore-PC-Linie und des Amiga 2000 beteiligt. »Mit Dieter Preis ist die Kontinuität in Braunschweig erhalten geblieben«, betont Pressesprecher Gerold Hahn. Der Wechsel hat sich in Braunschweig ohne große Probleme vollzogen.

Weshalb Wilfried Rusniok Commodore verlassen hat, ist

unklar. Zumindest scheint es so, als seien es persönliche Gründe, die ihn zu Schneider bringen. Die Türkheimer freuen sich verständlicherweise über den Neuzugang. Schließlich haben sie mit Wilfried Rusniok einen sehr erfahrenen deutschen Ent-



Der neue Commodore-Entwicklungsleiter: Dieter Preis

wickler gewonnen, der jetzt die Schneider-Entwicklungsabteilung aufbaut. Bisher kamen alle Schneider-Computer aus England von Amstrad. Jetzt will Schneider mit eigenen Entwicklungen mitmischen. »Nachdem wir nun schon auf Platz 2 bei den Verkaufszahlen sind, wollen wir jetzt die zweite Stufe zünden«,

erklärt Fred Köster von Schneider die Aufgaben der Entwicklungsabteilung. Man darf also gespannt sein, was Schneider mit Rusniok auf die Beine stellen wird. Verraten wollte Fred Köster nur zwei Dinge: der AT ist bereits fertig und ein 68000er-Computer ist noch immer nicht in Planung. (gn)

## Top-Aktuell • • • Top-Aktuell

Auch NASA und ESA betroffen:

# Deutsche Hacker knackten 135 Großrechner in neun Ländern

**E**inen Fehler in der ausgelieferten Version 4.4 des Betriebssystems VMS haben bundesdeutsche Hacker dazu benutzt, Großrechner des Typs »VAX«, wie sie von Digital Equipment hergestellt werden, zu knacken. Betroffen waren unter anderem Rechenanlagen der Max-Planck-Gesellschaft, der ESA, der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt DFVLR sowie der NASA. Zugriffen haben die Hacker über das von der NASA betriebene »Space Physics Analysis Network (SPAN)«. Neben der weltweiten Kooperation bei Luft- und Raumfahrt bietet SPAN Verbindungen zu anderen Netzwerken wie dem weltweiten »High Energy Physics Network (HENET)«.

Wie der »Chaos-Computer-Club« in Hamburg mitteilt, bezieht sich das Sicherheitsloch, über das die Hacker eingedrungen sind, auf den Systemaufruf »SETUPL« und erlaubt allen — also auch unberechtigten — Benutzern Schreibzugriffe auf die geschützte Datei »SYSUAF.DAT«. In dieser werden die Kennwörter und Privilegien der Benutzer verwaltet. Immerhin wird der Versuch, über die entsprechende Systemfunktion die Zugangs-kontrolldatei zu ändern, mit einer Fehlermeldung beantwor-

tet. Durch den vorhandenen Softwarefehler kann jedoch die Fehlermeldung ignoriert werden: Die Datei bleibt geöffnet und kann nach Betrieben modifiziert werden.

Die Hacker konnten mit Hilfe selbstentwickelter Programme, sogenannten »Trojanischen Pferden«, unbemerkt die betroffenen Systeme öffnen. Beim Login wurden von den trojanischen Pferden die Passwörter abgefangen und in freien Bereichen des Computersystems abgelegt. Je nach Belieben konnten die Hacker nun die so gesammelten Kennwörter abrufen.

Während ihrer über Monate andauernden Versuche gelang es der Hackergruppe schließlich, diese Manipulationen weitgehend zu automatisieren. Die letzten Versionen ihrer trojanischen Pferde liefen als Rechenprozess automatisch und unbemerkt im Hintergrund ab. Es wäre durchaus möglich gewesen, alle Systeme eines Netzes, die mit dem fehlerhaften Betriebssystem arbeiten, automatisch mit einem trojanischen Pferd auszustatten. Der Zeitaufwand betrug je System nur wenige Minuten.

Die fehlerhafte, im Mai 1986 ausgelieferte Version 4.4 des VMS-Betriebssystems, wurde im Dezember 1986 durch die Version 4.5 ersetzt, die die gleichen Fehler hat. (jg)

## Top-Aktuell • • • Top-Aktuell

## COMMODORE-NEWS

### Gepackt und immer kürzer

Als Happy-Packer haben wir in Ausgabe 7/87 den damals besten Daten-Packer für den C 64

quem vom heimischen Schreibtisch aus erledigen.

Leider sind die Betriebskosten nicht ganz unerheblich, da alle Daten über Telefonleitungen übertragen werden.

Das Btx-Modul wird voraussichtlich 400 Mark kosten. (wo)



Ein Raumschiff, wie man es mit Videoscape 3D erzeugen kann. Super sind Schatten und Perspektive, die Videoscape berechnet.

veröffentlicht. Doch mittlerweile ist er unter dem Namen Kompreßmaster V3.0 völlig neu überarbeitet worden. Bis zu 10 Prozent kürzer sind nun die mit dem Kompreßmaster V3 gepackten Programme. Selbstverständlich verwenden wir für unsere Listings ab sofort den neuen Packer. Der Kompreßmaster wurde von Petet Arndt und Ulrich Völker aus Mörfelden-Walldorf entwickelt und kostet zirka 50 Mark. (wo)

### Btx wird für C 64-Benutzer erschwinglich

Auf der Funkausstellung wurde endlich das neue Btx-Modul für den C 64 vorgestellt. Für alle Besitzer eines C 64 oder C 128/D bietet sich damit eine interessante, weil außerdem preiswerte Alternative, um in die Btx-Welt einzusteigen.

Btx (Bildschirmtext) ist eine Einrichtung der Deutschen Bundespost und ein Kommunikationsmedium ganz anderer Art. Neben geschäftlichen Einsatzgebieten kann man auch im privaten Heimanwendungsbereich viele interessante Informationen über Btx abrufen. Genannt sei hier nur der Zugriff auf Telefonnummern und Hausnummern. Aber auch Einkäufe und Bestellungen lassen sich über Btx be-

### Video total mit Videoscape 3D

Wenn demnächst Raumschiffe über eine realistisch wirkende Planetenlandschaft rasen, muß nicht »Krieg der Sterne Teil 4« angelaufen sein. Mit Videoscape 3D kann jetzt jeder Amiga-Besitzer Trickfilme höchster Güte erzeugen. Frei definierbare Objekte können aus verschiedenen Kamerapositionen aufgenommen werden. Aus den einzelnen berechneten Bildern macht Videoscape dann die Trickfilmsequenz. Die Zusammenstellung der Objekte und der Kameraführung dauert zwar ein wenig, das Ergebnis belohnt aber für die Mühe. Die Filme haben eine erstaunliche Qualität. Für knapp 230 Mark erhält man ein ausgefeiltes Programm, das die Grafikfähigkeiten des Amiga gut ausnutzt. Exklusiv-Distributor Softwareland arbeitet momentan an einer deutschen Übersetzung des Handbuchs. (gn)

### Textverarbeitung in Perfektion

Mit Wordperfect für den Amiga hat ein namhaftes Software-Haus den Weg zum Amiga gefunden. Als Einstandsgeschenk bringt Wordperfect auch die beste Textverarbeitung mit: das gleichnamige Wordperfect. Wordperfect ist eine der belieb-

testen und erfolgreichsten Textverarbeitungen für die PCs. Die langjährige Erfahrung auf anderen Computern merkt man der Amiga-Version an. Es ist ausgefeilt und präsentiert sich als Funktionskünstler. Alle Fähigkeiten aufzuführen, würde Bände füllen. Wordperfect wird auf vier Disketten geliefert und die Anleitung ist daher auch ein dickes, knapp 600 Seiten starkes Werk. Es ist fast egal, was man sucht: Wordperfect hat es. So kann man beispielsweise aus einem Text beliebige Ausschnitte herausnehmen und nicht nur zeilenorientierte Textblöcke, wie bei anderen Programmen. Für Tabellen ist das ideal. Befehlsmakros, die eine Befehlsfolge automatisch ablaufen lassen, stellen auch kein Problem dar. Es fehlt nur die Funktion, um Bilder in den Text einzubinden.

Der Editor ist eine andere Stärke von Wordperfect. Die Maussteuerung wurde ideal integriert und alle Funktionen sind sowohl von der Tastatur aus als auch über die Maus zu erreichen. Beim Schreiben zeigt Wordperfect stets die Zeile und Spalte an, in der sich der Cursor befindet. In dieser Anzeige kann man auch sehen, welche Schrift gerade eingestellt ist, denn sie wird immer mit der aktuellen Schriftart dargestellt. Beim Umformatieren und Blättern im Text ist der Editor auch schnell genug. Erst bei größeren Texten wird er langsamer.

Wordperfect ist ein echtes Glanzstück für den Amiga. Wenn man ein wenig mit ihm gearbeitet hat, kann man sich vorstellen, warum es auf dem PC so erfolgreich ist. Dieser Funktionskünstler ist ein toller Partner zum Schreiben von Texten. Sehr anwenderfreundlich ist der Verzicht auf den Kopierschutz. Bei Wordperfect arbeitet man sogar an einer deutschen Version mit einem deutschen Handbuch und deutschem Spellchecker, die ab Oktober erhältlich sein soll. Zwar ist es noch

nicht ideal, da die Grafikeinbindung fehlt, schlägt aber alles, was es bisher an Textverarbeitungen für den Amiga gibt. Selbst die meisten Programme für andere Computer müssen vor ihm kapitulieren. Viele allerdings müssen auch vor dem Preis kapitulieren. Denn mit 960 Mark kostet es schon mehr als die Hälfte des Amiga 500. (gn)

### Software-Hits: »64'er Extras«

Ab sofort gibt es die Software-Hits der Zeitschrift 64'er gesammelt unter dem Namen »64'er Extras«. Sortiert nach Anwendungsgebieten bieten sie für jeden Geschmack etwas und werden fortlaufend ergänzt. Zum Preis von 49,90 Mark bietet das erste Programmpaket von Markt und Technik so beliebte Grafikprogramme, wie Giga-CAD und Hi-Eddi neben vielen Grafik-Utilities. Zum Lieferumfang gehört jeweils ein Handbuch mit Programmbeschreibungen und Arbeitshilfen beim Umgang mit der Grafik des C 64. (wo)

### Commodore gibt den Ton an

Commodore verstärkt seine Zusammenarbeit mit der Pop-Gruppe »16 Bit«. Im Oktober wird die neue LP dieser Gruppe erscheinen. Sie entstand wiederum in Zusammenarbeit mit Commodore. Ein interessantes Ergebnis dieses gemeinsamen Wirkens kann ein digitales Master- und Schnittsystem mit dem Amiga werden. Da der Amiga digitalisierte Sounds verarbeitet, bietet er sich für die digitale Tonbearbeitung nahezu an. Die Lieder werden dann digital aufgenommen, auf einer Hard-Disk gespeichert und im Computer bearbeitet. Entwickeln sollen das System Michael Lamm und Oliver Dietz, die sich auf dem



Amiga macht Pophits: M. Lamm, O. Dietz, K. Röttger, G. Hahn und M. Münzinger (von rechts nach links)

C 64 durch SpeedDOS und Prologic DOS einen Namen als Hardware-Spezialisten gemacht haben.

Nachdem Commodore schon mit Bayern München für sich Werbung macht, laufen jetzt Überlegungen, auch als Sponsor im Musikgeschäft aufzutreten. 16 Bit war der Anfang, aber vielleicht werden schon bald große Namen wie Madonna oder Tina Turner folgen. (gn)

## Commodore, Malta und Amiga

Einen ungewöhnlichen Ort hatte sich Commodore ausgesucht, um die Zahlen des letzten Geschäftsjahres zu verkünden. Auf der Mittelmeer-Insel Malta präsentierte Geschäftsführer Winfried Hoffmann vor 40 geladenen Fachjournalisten folgende Bilanz: Commodore besitzt in Deutschland einen Marktanteil von 54 Prozent. Es wurden über 720 000 Computer verkauft. Das sind rund 2000 Geräte pro Tag. Insgesamt gibt es über 2,5 Millionen Commodore-Computer in Deutschland. Der Umsatz steigerte sich um 22 Prozent auf 814,7 Millionen Mark. Nach der Durststrecke der letzten Jahre kann auch Commodore International wieder zufrieden sein. Bei einem Umsatz von 806,7 Millionen Dollar erwirtschaftete Commodore so einen Reingewinn von 26,6 Millionen Dollar.

Auf der sonnigen Insel Malta gab es aber mehr zu sehen und zu hören, als nur nackte Zahlen. So wurde zum Beispiel der PC 1 offiziell vorgestellt. Er müßte dieser Tage schon in den Geschäften erhältlich sein. Der Amiga war ein anderer Schwerpunkt der Veranstaltung. Wichtigstes Ergebnis hier: Es gibt immer mehr Software für den Amiga, doch auf die AT-Karte muß man noch warten. (gn)

## GEOS endlich in deutscher Version

Die Benutzeroberfläche des C 64, die bei neuen Geräten mitgeliefert wird, kann man nun auch einzeln nachrüsten.

In einer deutschen Version (V 1.3) kommen endlich auch C 64- und C 128-Benutzer zu der verbreiteten Benutzeroberfläche. GEOS kostet 59 Mark (39 Mark für ein Update) und wird ab Oktober erhältlich sein.

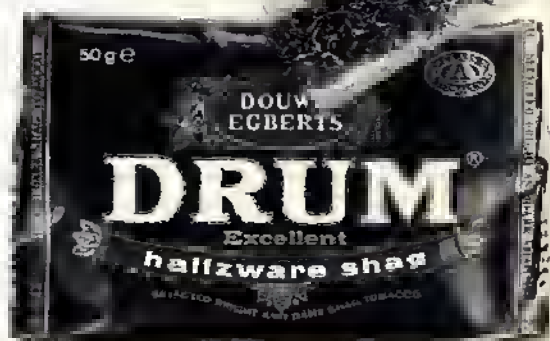
Erhältlich ist Geos in Deutsch über die Markt & Technik AG in Haar. Neben dem Hauptprogramm können Sie auch die gesamte GEOS-Programmpalette nutzen. (wo)



Erdmann & Partner

**Spaß am  
eigenen Dreh**

*De echte Halfzware uit Holland*



## MS-DOS-NEWS

### C 64-Daten auf dem PC

Es ist ärgerlich, wenn man mühevoll gesammelte Daten auf einem anderen Computer nicht mehr weiterverwenden kann. Für C 64-Benutzer, die auf einen PC umsteigen, hat GCS eine Lösung.

GCS bietet für 340 Mark ein Komplettsystem für die Datenübertragung von C 64 auf den PC. Es besteht aus der Software und einem Interface, das die Signale des C 64-Userports in RS232-Signale umwandelt. Übertragbar sind Dateien im ASCII-Format und Basic-Programme. Dabei erfolgt eine automatische Wandlung der Umlaute vom Commodore- in den IBM-Zeichensatz. Die Basic-Programme werden dabei nicht verändert, so daß ein nachträgliches Umschreiben nötig wird.

Hardware und Software sind auch getrennt erhältlich. Das Interface kostet dann 120 Mark und das Programm 240 Mark. Ei-

ne Version für die CBM-3000-8000-Reihe ist ebenfalls erhältlich. Sie kostet 470 Mark als Komplettsystem. Die Hardware alleine 260 Mark und die Software 240 Mark. (rj)

### Farbgrafik mit Monochromkarte

Dawicontrol stellte kürzlich ein Programm vor, das CGA-Grafik auf einer Herculeskarte emuliert. Dabei erreicht Vastscreen, so heißt das Programm, eine höhere vertikale Auflösung als die CGA-Karte: nämlich 300 Punkte statt 200. Die Grafik wirkt dadurch wesentlich schärfer. Vastscreen ist ab sofort für 49 Mark erhältlich.

Vastscreen ist vollständig in Assembler geschrieben. Nach der Installation belegt es zirka 2 KByte und bleibt ständig im Arbeitsspeicher. Dabei schützt es sich selbständig vor dem Überschreiben durch nachgeladene Programme. (rj)

Die Emulation erfolgt in Echtzeit, das heißt die Programme laufen in der gewohnten Geschwindigkeit.

In der Redaktion probierten wir einige Programme, die sonst nur unter CGA laufen, mit Vastscreen aus. Das Spiel Shanghai zum Beispiel läuft ohne Probleme, ebenso einige Grafikpakete. Problematisch wird es nur bei bewegten Grafiken. Das Public Domain-Spiel Striker zum Beispiel ist für die Emulation zu schnell. So sieht man auf dem Bildschirm einige Dinge kurzzeitig doppelt. Außerdem arbeitet Vastscreen unter MS-DOS 3.2 nicht richtig. Auch muß man aufpassen, daß keine residenten Programme, wie Sidekick im Speicher stehen. Nimmt man diese Nachteile in Kauf, kann man sich in den meisten Fällen eine CGA-Karte sparen. (rj)

### Blue Chip PC jetzt auch in Deutschland

Cetera hat einen neuen PC für 1498 Mark im Angebot. Der Computer, der von dem koreanischen Großunternehmen Hyun-

dai hergestellt wird und in den USA unter dem Namen Blue Chip bekannt ist, wird in Deutschland Cetera Super 16 heißen. Nach Angaben von Cetera wurden während der letzten Monate allein in den USA über 100.000 Stück von diesem Modell verkauft.

Der Cetera Super 16 besitzt eine mit 4,77 MHz getaktete 8088-CPU, 512 KByte Arbeitsspeicher, sowie eine serielle und eine parallele Schnittstelle. Sechs freie Steckplätze versprechen gute Ausbaufähigkeit, zumal das 135-Watt-Netzteil ausreichend Strom dafür liefert. Im Lieferumfang befinden sich eine Hercules-kompatible Grafikkarte, sowie ein Monitor, außerdem MS-DOS 3.2 und GW-Basic.

Als Zubehör ist ein numerischer Coprozessor (Intel 8087) erhältlich, der Berechnungen wesentlich beschleunigt. Außerdem ein Aufrüstsatz, um den Arbeitsspeicher auf 640 KByte auszubauen, sowie ein Monitor mit größerer Bildschirmdiagonale.

Ausgeliefert wird der Cetera Super 16 in drei verschiedenen Konfigurationen: Mit einem 5¼-Zoll-Laufwerk für 1498 Mark, mit zwei Laufwerken für 1798 Mark und mit einer 20-MByte-Festplatte für 2398 Mark. (rj)

Es reicht nicht, nur das Mailbox-System zur Verfügung zu stellen, eine inhaltliche Systempflege trägt sehr zum Erfolg einer Mailbox bei. Dies war eines der Ergebnisse des bundesweiten Sysop-Treffens, das am Rande der IFA in Berlin vom »Interpool-Net e.V.«, einem Verein von Sysops, organisiert worden war.

Um für Mailboxen interessante Texte bundesweit anzubieten, wollen die Mailbox-Betreiber ein Informationsnetz aufbauen, mit dem ein kostengünstiger und schneller Nachrichtenaustausch zwischen allen deutschen Mailboxen verwirklicht werden soll. Zum einen soll damit die Attraktivität und inhaltliche Qualität des Mediums Mailbox gesteigert werden, zum anderen soll erreicht werden, daß ein Benutzer nur noch in seiner Stammbox anrufen muß, um möglichst viele aktuelle Informationen zu erhalten. Die teuren Ferntarife beim Telefonieren hatten den Nachrichtenaustausch bisher unterbunden, da kaum ein Benutzer einer nichtkommerziellen Mailbox bereit war, für das Informationsangebot »seiner Hausbox« außer den eigenen Telefongebühren irgend etwas zu bezahlen.

### Bundesweites Sysop-Treffen in Berlin: Bessere Inhalte und Vernetzung geplant via Unix und Btx

Zwei Konzepte zur Vernetzung wurden in Berlin vorgestellt: Vernetzung über UUCP, ein bestehendes Unix-Netzwerk, und »Btx-Net«. UUCP ist ein weltweites Netzwerk für (kommerzielle)

Unix-Großcomputeranlagen. Aber auch einige nichtkommerzielle Mailboxen, wie NETMBX Berlin sind an dieses Netz angeschlossen. Nach der Idee der Initiatoren soll in jeder größeren Stadt ein UUCP-Knotenrechner gesucht werden. Eine Firma oder Universität, die einen Teil der Kapazität ihres UNIX-Rechners für diesen Zweck zur Verfügung stellt, soll dann von einem lokalen Server abgefragt und bedient werden. Der Server wiederum wird von den umliegenden Mailboxen angerufen, die dann dort Nachrichten abholen oder einspielen. Der Serverspieler die empfangenen Nachrichten danach wieder in UUCP ein, wo sie an einen anderen UNIX-Knoten übertragen werden. Btx-Net baut darauf auf, daß Bildschirmtext bundesweit zum Acht-Minuten-

Takt günstig zu erreichen ist. Der Chaos Computer Club in Hamburg, selber Btx-Anbieter, soll an die angeschlossenen Mailboxen Btx-Anbieter-Unterkennungen vergeben. Eine Bildschirmtextkennung der Post oder ein Bildschirmtext-Decoder sind bei diesem Verfahren nicht notwendig, die Sysops brauchen lediglich einen 1200/75 baudfähigen Akustikkoppler. Die Kosten für das Speichern der Nachrichten in Btx würden pauschal auf alle angeschlossenen Mailboxen umgelegt werden. Je nach Anzahl der Teilnehmer ist mit etwa 20 DM pro Monat und Mailbox zu rechnen. Der Nachteil von Btx-Net: die Nachrichten müssen von den angeschlossenen Mailboxen täglich abgerufen werden, eine Auswahl ist nicht möglich. Weil Btx-Net so unflexibel ist, ist es fraglich, ob es sich durchsetzt.

Berichtet wurde auch über lokale Ansätze zur Vernetzung, die es unter anderem bereits in München über die »LINKS« Box und in Köln über den Mailboxserver der

»Computer Artists Cologne« (CAC) gibt. Der CAC-Server ruft Nacht für Nacht die Mailboxen im Kölner Nahbereich an und tauscht Nachrichten automatisch aus. Er arbeitet

Mailboxprogramm-unabhängig, für jede angeschlossene Box muß ein eigenes, auf diese zugeschnittenes Modul geschrieben werden. Das hat den Vorteil, daß an den Mailboxprogrammen, zu denen oft kein Source-Code vorhanden ist, nichts geändert werden muß. Dem CAC wachsen jedoch momentan die Kosten für den Server über den Kopf: eine Telefonrechnung von zirka 700 Mark im Monat ist für den Verein nicht mehr langtragbar. Ein weiteres Thema war die rechtliche Situation der Mailboxen. Viele Mailboxen werden mit mechanischen Abhebern betrieben. Diese Abheber sind mechanische Umbauten um das Telefon und damit verboten. Manchmal werden sie allerdings von der Post geduldet. Jedoch gibt es hier keine einheitlichen Richtlinien; die Mailbox-Betreiber sind auf die Gunst des zuständigen Fernmeldeamtes angewiesen. (Daniel Treplin/jg)

Kontaktadresse für Interpool-Net: SUNIL-Mailbox 0221/387585 (Sysop George)



Großer 8-Bit-Heimcomputer-Vergleichstest (Teil 1)

# 8 Bit Kopf an Kopf

**W**elche Gründe lassen einen Käufer zu einem Computer der 8-Bit-Generation greifen? Gibt es neben dem niedrigen Anschaffungspreis andere wichtige Argumente?

Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, untersuchen wir jetzt, nach dem großen 16-Bit-Vergleichstest, die erfolgreichen 8-Bit-Computer von Commodore, Schneider und Atari. In diesem ersten Teil lernen Sie die Fähigkeiten der Hardware kennen. Ihre Bestückung legt die Fähigkeiten der Computer fest und bestimmt somit die Obergrenze ihres Könnens.

Aber was wäre ein Computer ohne Software? Die überlegenste Hardware liegt nutzlos brach, wenn die erhältlichen Programme sie nur unvollständig nutzen. Und was hat man von seinem Computer, wenn es

**Trotz der angeblichen technischen Überlegenheit moderner 16-Bit-Computer finden auch 8-Bit-Systeme regen Zuspruch. Die erfolgreichsten Vertreter dieser Gattung liefern sich in unserem Test ein spannendes Duell.**

ausgerechnet die Software nicht gibt, die man für die angepeilte Anwendung benötigt? Also enthält der zweite, abschließende Teil in der nächsten Ausgabe die Software-Aspekte der getesteten Geräte sowie eine Gesamtwertung. Dieses Konzept der zweigeteilten Tests erlaubt uns eine erheblich umfangreichere und damit detailliertere Betrachtung der Probanden als das bislang der Fall war. Die Benotung einzelner Kriterien erlaubt einen klaren Ver-

gleich der Computer. Da wir das gleiche Notensystem wie bei den 16-Bitern verwenden, erhalten Sie einen Überblick über den Markt. Da der Vergleich so unterschiedlicher Computer natürlich nicht in allen Details sinnvoll ist, hängt Ihre individuelle Entscheidung von persönlichen Vorstellungen ab. Deshalb finden Sie auf Seite 161 ein universelles kleines Basic-Programm, das Ihnen die Entscheidung erleichtern soll. Diese Version berücksichtigt nur die Vertreter des 16-Bit-Tests. Im Anschluß an den zweiten Teil des 8-Bit-Vergleichs finden Sie dort auch ein zu den 8-Bit-Systemen passendes Listing.

Sie selbst setzen also Prioritäten und erhalten automatisch die Aussage, welcher Computertyp für Sie in Frage kommt.

(ja)

## C 128: Der große Bruder

Der C 128 sollte mit den Programmen des C 64 zusammenarbeiten können, aber benutzerfreundlicher sein. Das Basic sollte besser sein, aber zu dem des Vorgängers passen. Preiswert sollte er sein und kompakt. Und die Softwarewelt des verbreiteten CP/M-Betriebssystems sollte ihm zu Füßen liegen. Der C 128 sollte aber seinen beliebten Vorgänger auf gar keinen Fall verdrängen oder gar ersetzen.

So entstand eine Kombination mehrerer Computer. Der C 128 enthält einen kompletten C 64, einen CP/M-fähigen Computer und einen eigenen Arbeitsmodus für Basic-



Programme, da das Basic V7 wesentlich komfortabler ist als das Basic V2 des C 64.

Das Gehäuse legt bereits Grundzüge des neuen Computers offen: großzügig angeordnete Tasten und

ein separater Ziffernblock. Ein Reset-Knopf und ein paar neue Schnittstellen zeigen auf den ersten Blick, daß der C 128 anders ist. Hier zeigt sich, daß der C 128 nicht nur zum Spielen, sondern auch für »ernsthafte« Anwendungen taugt.

Leider hat sich schon nach kurzer Zeit herausgestellt, daß zumindest die CP/M-Fähigkeit die Benutzer nicht ganz zufriedenstellt. Programme werden sehr langsam abgearbeitet und dadurch wird die Arbeit oft zur Qual.

Die 80-Zeichen-Darstellung ist gut leserlich, aber leider nur auf einem RGB-Monitor darstellbar. Das Fernsehgerät kann man nur im 40-Zeichen-Modus nutzen. Für rund 500 Mark ist der C 128 sicher im Vergleich zu den 16-Bitern zu teuer.

(wo)

## C 64: Der König der Heimcomputer

Wer kennt ihn nicht, den C 64? Als er im Jahre 1983 für über 1200 Mark auf den Markt kam, sprach man noch von einem Nachfolger des VC 20. Heute spricht kaum noch jemand vom VC 20, dem damaligen »Volkscomputer«. Der C 64 hat in Windeseile den Markt erobert und sich zum meistverkauften Heimcomputer entwickelt. Mehrfach wurde sein Gehäuse und seine Hardware geändert. Der Preis ist mittlerweile tief unter die 400-Mark-Grenze gesunken. Heute heißt der 8-Bit-Volkscomputer C 64.

Weit über eine Million Geräte sind in der Bundesrepublik verkauft und



noch immer erfreut sich dieser Computer größter Beliebtheit. Der C 64 bietet für den Heimbedarf alles, was das Herz begehrt: eine gute

Grafikauflösung mit allen Voraussetzungen für exzellente Spiele, einen hervorragenden Soundchip und 64 KByte RAM. Aus der Hardware des C 64 wurden Programme aller Genres entwickelt. Bei Spielen und Anwendungen hat dieser Heimcomputer die Nase weit vorn.

Seine weite Verbreitung ist der Garant für viel Software. Der Strom an neuen Programmen verschiedenster Art reißt seit Jahren nicht ab und kündigt sich auch nicht an.

Der C 64 verfügt über ein zwar gewöhnungsbedürftiges Gehäuse, hat aber eine angenehme Tastatur. Umständlich ist nur der wüste Kabelsalat rund um den C 64, den er für Netzteile, Diskettenlaufwerk, Monitor und andere Zusatzgeräte braucht.

(wo)

## C 128D: im Profi- Design

Zuerst war es nur ein Gerücht. Ein neuer C 128 soll dem alten C 128 weit überlegen sein und keine seiner Nachteile (Kabelsalat, Heimcomputerdesign) haben. Und als er dann tatsächlich kam, war die Fachwelt skeptisch, ob er zu dem werden würde, was er heute ist: die Profi-Version des C 128.

Er sieht aus wie ein PC, weil die eigentliche Rechneinheit zusammen mit dem Laufwerk in einem robusten Gehäuse steckt. Die Tastatur ist abgesetzt über ein Spiralkabel mit dem C 128D verbunden. Der Monitor kann, ganz nach PC-Manier, auf dem Gehäuse des Computers



stehen. Der C 128D verbreitete sich wesentlich schneller als der C 128 und ist darüber hinaus auch noch beliebter. Die Freunde des C 128D, die das »D« meist liebevoll als »Die-

sel« übersetzen, wissen warum. Durch das integrierte Laufwerk hat man nur ein kompaktes Gerät auf dem Schreibtisch stehen. Die Tastatur ist abgesetzt und erlaubt ein wesentlich angenehmeres Schreiben, da man nicht den ganzen Computer auf dem Schreibtisch umherschleppen muß. Alles in allem ist der C 128D nicht zuletzt wegen seines guten Designs ein vielseitiges Gerät, noch dazu, weil er ja nebenbei einen kompletten C 64 ersetzt. Leider ist der Preis von über 1000 Mark noch immer wesentlich zu hoch. Der C 128D wird außerdem durch die Konkurrenz der 16-Bit-Computer gefährdet.

Als professionelle Alternative zum C 64 oder C 128 hat der C 128D aber eine gute Chance, da er Leistung und gutes Design vereint.

(wo)

# EPSON. Der Unterschied.

M. L. & S.



## Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches

Bedienerefeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit

zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.



# EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

**SYS** SYSTEMS 87  
MÜNCHEN, 19. - 23. 10. 1987  
HALLE 19, STAND B 16/C 15

# Schneider CPC

**Das herausragende Merkmal des CPC ist ihr Gesamtkonzept. Mit eingebautem Massenspeicher und mitgeliefertem Monitor machen sie der Konkurrenz ganz schön zu schaffen.**

**D**er CPC 464 stellt mit eingebautem Kassettenlaufwerk und mitgeliefertem Monitor ein einzigartiges Komplettsystem dar. Seine Speicherkapazität von 64 KByte RAM läßt unter Basic immerhin noch 43 KByte zur freien Verfügung stehen.

Gesteuert und verwaltet wird der 464 von einem Z80-Prozessor. 4 MHz Taktfrequenz sorgen für eine höhere Geschwindigkeit gegenüber seinen Konkurrenten. Weniger hat der CPC in puncto Sound zu bieten. Aus drei verfügbaren Tonkanälen läßt sich nur sehr schwer ein schmissiger Sound herauskitzeln. Das liegt daran, daß der Sound-Chip keine synthetischen Klänge erzeugen kann. Ringmodulation und programmierbare Filter gibt es nicht. Versöhnlich stimmen jedoch die Grafikfähigkeiten der CPCs. 27 Farben, davon 16 gleichzeitig darstellbar, bietet kein anderer Computer dieser Klasse. Der Grünmonitor, mit dem das Gerät wahlweise statt des

Spieler allerdings ein großer Wertmüßtröpfchen.

Dafür läßt sich auf dem Schneider Grafik auf einfache Weise unter Basic programmieren. Komfortable Befehle zur Soundprogrammierung fehlen ebenso wenig. Das eingebaute Basic zeichnet sich durch viele, leistungsstarke Befehle und eine hohe Geschwindigkeit aus.

Um dem Anwender von vorneherein ein Speichermedium zu bieten, wurde dem CPC 464 ein Kassettenlaufwerk eingebaut. Damit lassen sich Programme und sonstige Daten auf preisgünstige Weise speichern. Nachteilig ist die geringe Geschwindigkeit und zuweilen umständliche Handhabung.

## Mit einem Modulator spart man Geld

Seit kurzer Zeit verkauft Schneider den CPC 464 alternativ mit Fernsehmodulator statt Monitor. Da der Modulator auch das Netzteil enthält, läßt sich der CPC an einen Fernsehapparat anschließen. Alle anderen Hardwareeigenschaften sind zum obengenannten 464 identisch. Die neue Konfiguration soll besonders Einsteigern einen preiswerten Blick in die farbige Computerwelt erlauben. Einen Fremdmonitor am CPC zu betreiben ist hingegen schwieriger. Die Schneider-Computer enthalten kein eigenes Netzteil, da die Stromversorgung über den Monitor erfolgt.

Vergleicht man die Bildqualität eines Monitors mit der des Fernsehbildes, ist das Monitorbild dem Fernsehbild haushoch überlegen. Unschärfe und Farbschatten prägen die Darstellung auf dem Fernsehschirm. Völlig unlesbar ist die 80-Zeichen-Darstellung.

Spielernaturen kommen jedoch hinreichend auf ihre Kosten. Oft laufen Spiele in den beiden niedrigeren Auflösungen, die wesentlich augenfreundlicher sind.

Es gibt zwei wesentliche Merkmale, die den CPC 6128 von seinem kleineren Bruder 464 unterscheiden: Zunächst fällt auf, daß der im 464 eingebaute Kassettenrecorder durch ein Diskettenlaufwerk ersetzt wurde. Diskettenstationen bieten

den großen Vorteil einer sehr hohen Lade- und Speichergeschwindigkeit. Außerdem gibt es auf einer Diskette keine Reihenfolge, in der Programme gespeichert und geladen werden.

Der zweite Unterschied ist die erhöhte Speicherkapazität des CPC 6128. Mit 128 KByte RAM verfügt er über einen doppelt so großen Arbeitsspeicher wie der 464. Auch mit der QWERTY-Tastatur tippt es sich beim CPC 6128 besser. Der Tastenschlag ist viel leichter und sorgt für weiches und ermüdungsfreies Tippgefühl. Um jedoch nicht nur die



**Der CPC 6128 mit elegantem Design und eingebautem Diskettenlaufwerk**

Eingabe von Programmen, sondern auch das Programmieren an sich zu verbessern, wurde das alte Basic des CPC überarbeitet und um einige Befehle erweitert. Das hat allerdings zur Folge, daß Programme, die die neuen Befehle beinhalten, nicht auf dem CPC 464 lauffähig sind. Umgekehrt laufen aber alle Basic-Programme, die auf einem 464 geschrieben sind, auch auf dem 6128.

In puncto Grafik und Sound blieb beim neuen CPC alles beim alten. Auch der Prozessor ist derselbe. Das führt jedoch auch zu einem Handicap im Umgang mit den zusätzlichen 64 KByte Speicherplatz. Da der Z80 nur 64 KByte gleichzeitig verwalten kann, wurde der Speicher in zwei Hälften geteilt. Unter Basic lassen sich die zwei Speicherbänke mit zusätzlicher Software zwar direkt ansprechen, leider aber nur umständlich und unzureichend.

Umsteiger, die vorher einen CPC 464 besessen haben, können auch einen Kassettenrecorder an den 6128 anschließen. Das gleiche gilt für jemanden, der sich Spiele lieber in der billigeren Kassettenversion statt auf Diskette kauft. (rh)



**Das älteste Kind der Schneider-Familie – der CPC 464 mit Kassettenrecorder**

Farbmonitors geliefert wird, stellt die Farben in unterschiedlichen Helligkeitsstufen dar. Wie geschaffen ist der monochrome Bildschirm damit für die höchste Auflösung von 640x200 Punkten. In diesem Modus werden 80 Zeichen in einer Bildschirmzeile dargestellt. Damit ist der CPC sowohl für Textverarbeitung, als auch für Grafik prädestiniert. Daß hardwaremäßige Sprites (bewegte Bildschirmobjekte) und Scrolling fehlen, ist im Hinblick auf

**A**tari stellte mit dem 800 XL im Jahr 1982 eine neugestaltete 8-Bit-Computerserie vor. Wichtigste Merkmale des XL-Computers sind der 64-KByte-Speicher sowie das eingebaute Basic. Er besitzt zwei Joystick-Anschlüsse an der rechten Seite sowie einen Modulport auf der Oberseite der Konsole. Der Modulport nimmt Steckmodule mit bis zu 16 KByte ROM auf. An der Rückseite der Computerkonsole befindet sich ein vollständig herausgeführter Systembus, an den selbstgebaute Erweiterungen anschließbar sind. Zusätzlich sind auf der Rückseite Anschlüsse für Kassettenrecorder, Diskettenstation, Drucker, Monitor, Fernsehgerät sowie für die Stromversorgung untergebracht.

Weniger sein Äußeres als vielmehr sein innerer Aufbau machen den XL interessant. Das beginnt mit einer extrem vielseitigen und wandlungsfähigen Grafik.



**Elegantes Design: Der Atari 800 XL**

Sechs Text- und acht Grafikstufen stehen zur Verfügung. Texte werden in 24 Zeilen zu je 40 Zeichen dargestellt; spezielle Textstufen lassen Zeichen in doppelter Länge und doppelter Höhe zu. Die Grafikstufen des XL bieten Auflösungen von 40 mal 24 Pixel bis zu 320 mal 192 Pixel. In den meisten Stufen sind dabei insgesamt vier Farben darstellbar. Lediglich in der höchsten Auflösung steht nur noch eine Farbe in zwei Helligkeiten zur Verfügung. Insgesamt besteht die Farbpalette aus 128 Nuancen.

Leider eröffnen sich die interessantesten Eigenschaften des XL nur dem Programmierer, der Maschinensprache beherrscht. So besitzt der XL die Fähigkeit, in jeder Zeile die Farben umzuschalten, so daß alle 128 Farben über den Bildschirm fließen. Dazu bietet der Computer eine Grafik-Betriebsart namens »Player-Missile-Grafik«, mit der sich

# Atari XL/XE: Die Einsteiger

**Die 8-Bit-Computer von Atari schienen 1982 schon fast vom Markt verschwunden zu sein, als Atari mit einer verbesserten Version einen neuen Anlauf nahm. Und so zieht er auch heute noch zahlreiche Anhänger in seinen Bann.**

kleine Objekte wie Männchen oder Raketen ganz einfach über den Bildschirm bewegen lassen. Diese Objekte haben die maximale Höhe eines Bildschirms, sind aber nur acht Pixel breit. In der Player-Missile-Grafik stehen maximal acht dieser voneinander unabhängigen Objekte zur Verfügung.

Alle Eigenschaften des Atari 800 XL finden sich bei dem gerade frisch auf dem Markt erhältlichen 800 XE wieder. Dadurch laufen alle Programme, die für einen XL geschrieben wurden, auch auf dem XE. Allgemein verfolgt Atari die begrüßenswerte Strategie, Nachfolgemodelle aufwärtskompatibel zu älteren Modellen zu halten. So erklärt sich auch, daß alle Programme der älteren 400er/800er-Reihe auf dem XL und den neuen XE-Computern laufen. Diese Programm-Bibliothek umfaßt mittlerweile 6000 Titel.

Die Unterschiede vom 800 XL zum 800 XE betreffen in erster Linie das Gehäuse. War dies beim XL noch in Beige und Braun gehalten, so wurde das Design des 800 XE dem der ST-Computer angepaßt: Das Gehäuse ist aus grauem Kunststoff und die Funktionstasten wurden wie beim ST in einer Reihe oberhalb der Tastatur angeordnet.

Konnte auf einer XL-Tastatur noch vernünftig geschrieben werden, so ist dies mit der weitaus schwammigeren Tastatur des 800 XE kaum noch möglich. Der Anschlag ist einfach nicht präzise genug, um ein angenehmes Schreibgefühl zu vermitteln. Die Anordnung der Tasten und deren Größe darf dagegen als gelungener Kompromiß zwischen ergonomisch günstiger Größe der Tasten und verfügbarer Gehäuseoberfläche angesehen werden, so daß man beim Tippen nicht in ein Einfinger-Adler-Suchsystem verfällt.

Der Modulschacht des 800 XL wurde beim XE auf die Rückseite des Gehäuses verbannt und ist nun leider schwerer zugänglich. Warum diese Umgestaltung vorgenommen

wurde, ist nicht ersichtlich. Weitaus sinnvoller wäre es gewesen, den Modulschacht wie beim Atari ST an die linke Gehäuseseite zu legen, wo er ohne Armverrenkungen und Verdrücken des Computers zugänglich wäre. Der Erweiterungsbus des XL wurde verkleinert, und führt nur noch die Signale heraus, die nicht am Modulschacht vorhanden sind.

Der 130 XE hat das gleiche Gehäuse wie der 800 XE. Er besitzt also die gleichen Anschlüsse, die gleiche Anordnung der Funktionstasten und die gleiche Tastatur wie der 800 XE. Der einzige Unterschied vom 800 XL zum XE liegt in dem auf 128 KByte aufgestockten Speicher. Da das Basic des 130ers jedoch ebenfalls identisch zu dem des 800ers ist, werden die zusätzlichen 64 KByte RAM nicht ausgenutzt.



**Ataris Neuer: Der 130 XE**

Die Atari-8-Bit-Computer sind für alle interessant, die einen Computer zum Tüfteln und Basteln haben wollen, einen Computer, der nicht gleich alle Geheimnisse preisgibt, und der damit auch nach längerer Zeit interessant bleibt. Durch ihre grafischen Eigenschaften sind die Computer jedoch auch besonders zum Spielen geeignet. Zudem besitzen sie ein leistungsfähiges Basic, mit dem auch Computer-Neulinge sehr schnell zu Erfolgserlebnissen gelangen. (hf)



**LABT EURER PHANTASIE FREI**

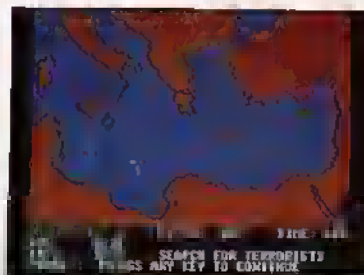
EN LAUF!

# ELCTRONIC ARTS<sup>TM</sup>

Es ist 7 Uhr abends. Du bist gerade mit dem Essen fertig. Eigentlich müßtest Du jetzt Deine Hausaufgaben machen, aber irgendetwas ruft Dich aus der Garage. Etwas, das die Nachbarn fürchterlich erschrecken würde. Etwas, das schnell, wendig und sehr gefährlich ist. Das Tragflächen-Raketenboot **Pegasus**. Die Versuchung ist einfach zu groß.



Phantastisch realistische Steuerung der Tragflächenboote. Zur Verteidigung stehen euch 76-mm-Kanonen und verschiedene Bord-Radar gesteuerte Raketen zur Verfügung.



8 realistische Missionen mit Umschaltmöglichkeit von Cockpitansicht auf Landkarte!



TM & © 1987 Lucasfilm Ltd. (LFL). All rights reserved. Electronic Arts, authorised user. Die Bildschirmfotos stammen von der C64 Version. Andere Versionen sind nicht unbedingt vollkommen identisch.

Electronic Arts software is available on a wide range of home computers including Commodore C64, Commodore Amiga, Atari ST, IBM, Spectrum and Amstrad.

Electronic Arts, 11-49 Station Rd. Langley, Slough, Berkshire, SL3 8YN England.

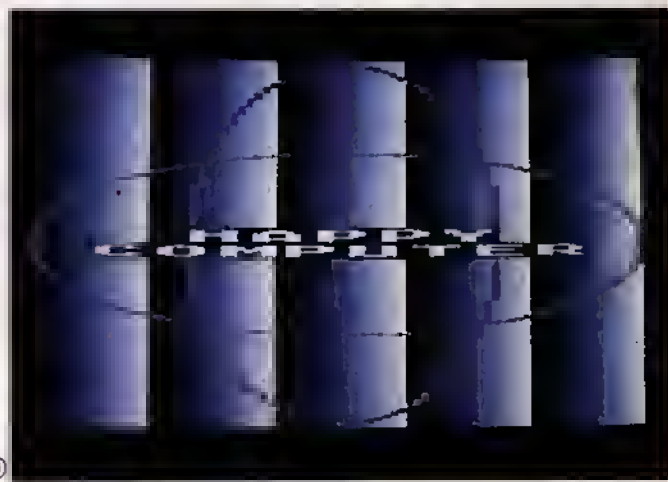
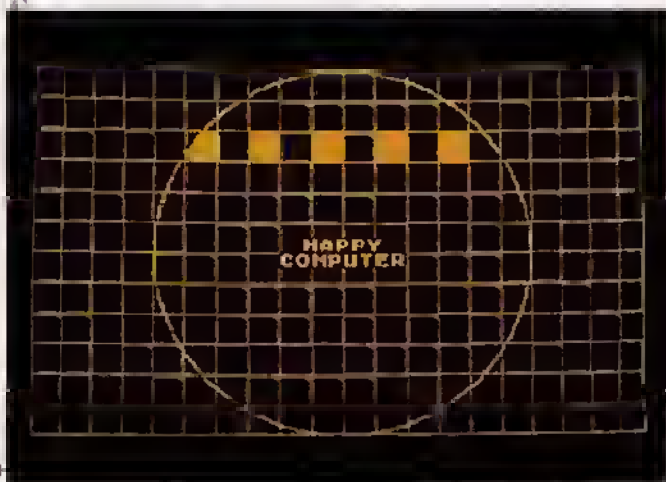
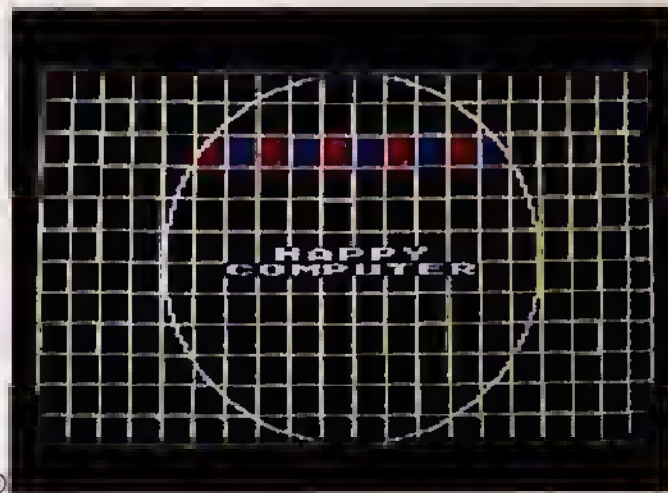


Bild 1. Auf dem Atari sorgt die Mischung mehrerer Auflösungen für ansprechende Bilder

Bild 2. Weniger farbenfroh präsentiert sich auf dem Atari die Grafikstufe 31 mit 160 x 192 Punkten Auflösung

Bild 3. Die höchste Auflösung des Atari bietet dem Auge wenig Reize

Bild 4. Tolle Effekte gestaltet die niedrigste Auflösung des Atari in der Grafikstufe 9

Bild 5. Der farbenprächtige Textmodus auf dem Commodore findet bei Spiele-Grafiken häufig Verwendung

Bild 6. Im High-Res-Modus bieten die Commodore-Computer nur zwei Farben

Bild 7. Im Multi-Colour-Modus sind auf dem C 64/128 bis zu 16 Farben gleichzeitig darstellbar

Bild 8. Erst ein »affiges« Bild bringt die Farben des Multi-Colour-Modus zur Geltung

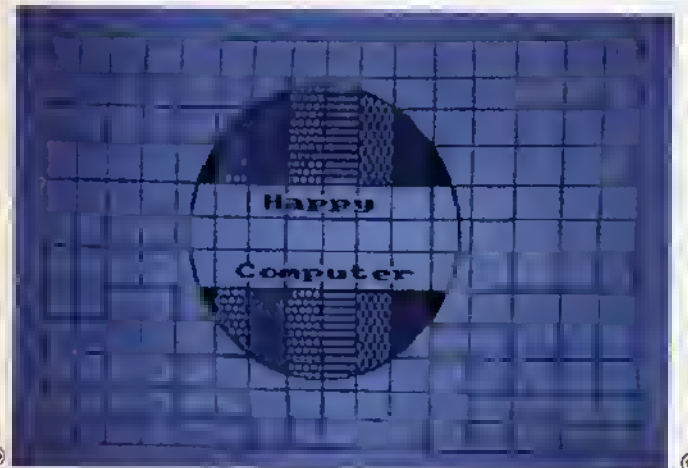
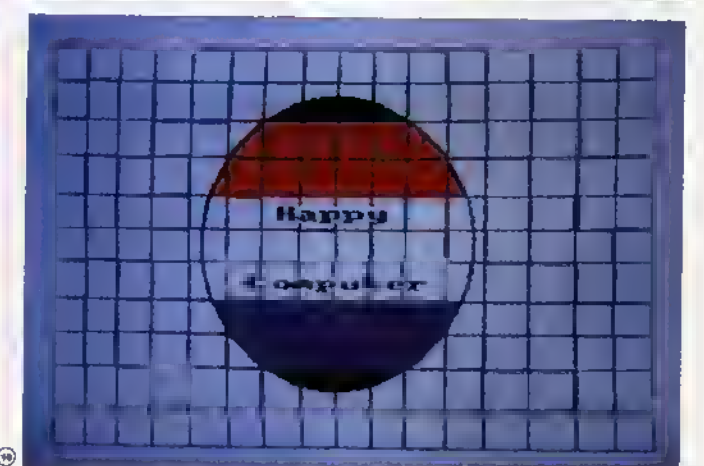
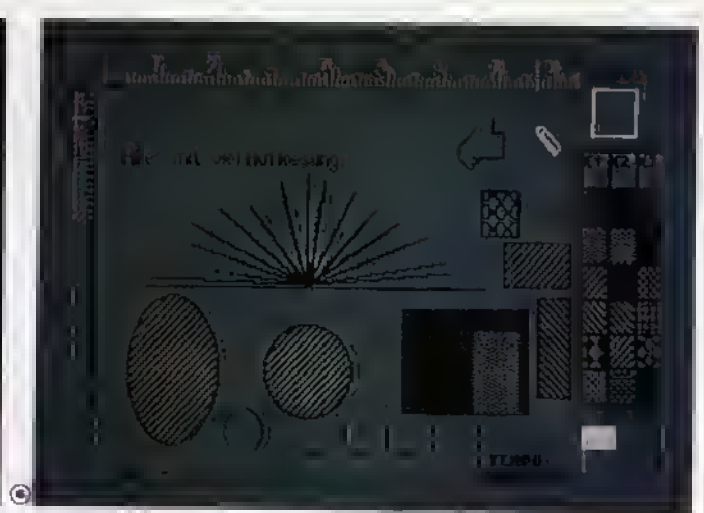
Bild 9. Faszinierend und farbenfroh kann die Grafik im Modus 0 der CPCs sein

Bild 10. In der mittleren Auflösung gibt der Schneider nur vier Farben zum besten

Bild 11. Bei 640 x 200 Punkten Auflösung rutscht der CPC in die Zweifarbigkeit

Bild 12. Im Mode 0 kann das Testbild die Farbqualität des Schneiders nur ansatzweise zeigen

Auflösungen	Punkte	Farben	Besonderheiten
<b>Atari 800 XL/XE/130X</b>			
Textstufe 0	320 x 192	1 aus 16 in 2 Helligkeiten	(40 x 24 Zeichen)
Textstufe 1	160 x 192	5 aus 128	(20 x 24 Zeichen)
Textstufe 2	160 x 96	5 aus 128	(20 x 12 Zeichen)
Grafikstufe 9	80 x 192	1 aus 16 in 16 Helligkeiten	
Grafikstufe 10	80 x 192	9 aus 256	
Grafikstufe 11	80 x 192	16 in einer Helligkeit aus 16	
Grafikstufe 23	160 x 96	4 aus 128	
Grafikstufe 24	320 x 192	1 aus 16 in 2 Helligkeiten	
Grafikstufe 31	160 x 192	4 aus 128	
<b>Commodore C 64</b>			
High-Res	320 x 200	2 aus 16	
Multi-Color	160 x 200	16 aus 16	
Textmodus	320 x 200	16 aus 16	(40 x 25 Zeichen)
<b>Commodore 128/128D</b>			
Monochrom	640 x 200	Monochrom	
High-Res	320 x 200	2 aus 16	
Multi-Color	160 x 200	16 aus 16	
Textmodus	320 x 200	16 aus 16	(40 x 25 Zeichen)
<b>Schneider CPC 464/128</b>			
Modus 2	640 x 200	2 aus 27	(80 x 25 Zeichen)
Modus 1	320 x 200	4 aus 27	(40 x 25 Zeichen)
Modus 0	160 x 200	16 aus 27	(20 x 25 Zeichen)



Ergebnis des 8-Bit-Computer-Vergleichs

# Jeden Geschmack kann keiner treffen

**B**evor Sie einen Heimcomputer kaufen, sollten Sie sich eine Frage stellen: »Wozu brauche ich einen Computer?«. Unserer Erfahrung nach gibt es praktisch nur zwei Anwendungsgebiete für die Kleinsten der Gattung: Zum einen bieten sie einen preiswerten Einstieg in die Welt der Computer. Zum anderen ist ein Heimcomputer ein herrlicher Spielpartner. Und ein kleines Spielchen bringt jedem Vergnügen.

Auf Fragen nach typischen Anwendungen für Heimcomputer fallen zwar den meisten Anwendungen wie Textverarbeitung und Datenverwaltung ein, aber wer schreibt seine persönlichen Briefe schon mit einer Textverarbeitung? Und ein kleines Notizbuch ist bei der Verwaltung der Adressen und Telefonnummern von Freunden und Bekannten wesentlich praktischer als eine Computer-Datenbank.

Das heißt natürlich nicht, daß mit Heimcomputern keine Briefe geschrieben werden können. Es gibt sogar genug Roman-Autoren, die ihre Bücher mit einem XL, C 64 oder CPC verfassen. Gerade hier liegt die Stärke des CPCs. Da er in einer

**Viel wurde auf den letzten Seiten über die drei meistverbreiteten 8-Bit-Heimcomputer-Systeme geschrieben. Vor- und Nachteile wurden einander gegenübergestellt. Welcher Computer eignet sich nun für welchen Anwendungszweck?**

Bildschirmzeile 80 Zeichen unterbringt, ist er unter den Heimcomputern am besten für sogenannte »ernste« Anwendungen geeignet. Zudem besitzt er den Mikroprozessor Z80, auf dem das Betriebssystem CP/M läuft. Da dieses Betriebssystem sehr weit verbreitet ist, gibt es auch sehr viele Programme dafür, unter anderem Textverarbeitungsprogramme, Datenbanken und jede Menge Programmiersprachen. Als Einsteiger in die Computerszene wird man mit dem Schneider CPC auf jeden Fall richtig bedient sein, denn auch ohne CP/M ist der CPC mit seinem eingebauten Basic sehr leistungsfähig.

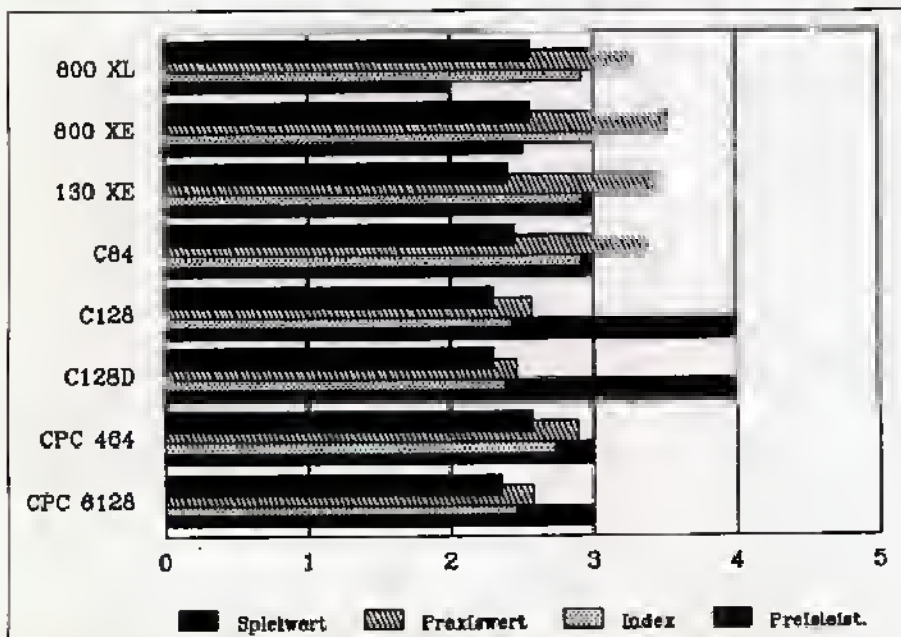
Spielerisch müssen beim CPC allerdings Abstriche gemacht werden, denn der Video-Chip ist

schlichtweg zu langsam für flotte Actionspiele. Selbstverständlich kann man auch mit dem CPC spielen, man darf jedoch keine action-reiche Ballerspiele mit rasender Grafik erwarten. Doch was die Schwäche des einen Computers, ist die Stärke des anderen. So ist der C 64 die Spielmaschine im Heimcomputerbereich. Die Grafik-Chips im C 64 sind speziell für eine farbenreiche und schnelle Grafik geschaffen. Und der Soundchip des Computers besteht aus einem echten kleinen Synthesizer, mit dem ähnlich phantastische Klänge wie mit einem richtigen Musiksynthesizer erzeugt werden. Will man also hauptsächlich spielen, ist man mit dem C 64 bestens beraten. Dafür ist es wiederum etwas schwieriger mit dem C 64 zu programmieren. Durch seine 40-Zeichen-Darstellung sowie eine gegenüber dem CPC schlechtere Tastatur eignet er sich weniger für Textverarbeitung.

Und der Atari XL/XE? Wie der C 64 besitzt er eine sehr komplexe Hardware, die speziell auf die Grafik und den Sound des Computers ausgelegt ist. Gerade wenn man sich in das Innerste des Computers hineinwagt, läßt sich aus dem Computer eine ganze Menge herausholen. Zudem ist der Atari durch sein Basic relativ einfach zu programmieren, und gerade als Einsteiger wird man schnell erste Erfolgserlebnisse haben.

Den Computer für alle Anwendungszwecke gibt es nicht. Jeder hat seine Vor- und Nachteile. Welchen Computer man bevorzugt, hängt zudem vom persönlichen Geschmack ab. Nicht beachtet wurde bisher die mitgelieferte Software der Computersysteme, die zu einem entscheidenden Teil zur Leistungsfähigkeit der Computer beiträgt. Die Software der 8-Bit-Heimcomputer wird deshalb in der folgenden Ausgabe der Happy-Computer miteinander verglichen.

Dort wird sich auch eine Gewichtung des Softwareangebots, »ernsthafte« Anwendung, Spiele oder Unterhaltung, für die jeweiligen Computermodelle ergeben. (h)



Benotung wie in der Schule: Der längste Balken steht für das schlechteste Ergebnis

Tracker II befindet sich auf dem Weg zur Erde. Nach der fünfjährigen Expedition freut sich die Besatzung auf den Mutterplaneten. Die Meteorstürme bieten ein farbenprächtiges Schauspiel...

Doch plötzlich gerät das Raumschiff außer Kontrolle.

Schneller und schneller rast es auf ein unbestimmtes Etwas zu. Da – eine Öffnung

tut sich auf. Die Crew ist wie

gelähmt. Es

ist...

# THE TUBE

DER TUNNEL, DER INS NICHTS FÜHRT

- Ein aufregendes „shoot 'em-up“-Spiel.
- Superbe Graphik auf über 200 screens.
- Für Nerven aus Stahl.

# Sie haben einen Amiga, Atari ST oder QL? Wir haben die Zeitschrift dazu!



## Amiga, Atari ST, QL — die Spitzentechnologie im »68000er«

»68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, bringt ausführlich Berichte, Tests und Beschreibungen von

- Hard-, Software und Peripherie
- Programmiersprachen: Kurse in Basic, C, Modula 2, Assembler und Pascal
- Homeentertainment: aktuelle Spiele, neue Grafikprogramme
- Tips & Tricks und Bauanleitungen für Hardware-Erweiterungen

Machen Sie sich die Technologie des Amiga, Atari ST und QL sofort verfügbar — nutzen Sie die Chance, mit einem kostenlosen Probeexemplar das »68000er«-Magazin kennenzulernen.

Markt & Technik Verlag  
Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2  
D-8013 Haar bei München



## KENNENLERN-ANGEBOT MIT EINEM KOSTENLOSEN »68000er«-PROBEEXEMPLAR

Ich möchte »68000er«, das Magazin der neuen Computer-Generation, kennenlernen. Senden Sie mir bitte die aktuellste Ausgabe kostenlos als Probeexemplar. Wenn mir »68000er« gefällt und ich es regelmäßig weiterbeziehen möchte, brauche ich nichts zu tun: Ich erhalte es dann regelmäßig frei Haus per Post. Außerdem nutze ich den Abonnement-Preisvorteil von 8% und bezahle pro Jahr nur 77,- DM statt 84,- im Einzelverkauf.

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelldrücke widerrufen kann und beständige dies durch meine zweite Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

Gutschein ausfüllen und absenden an: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Vertrieb, Postfach 1304, 8013 Haar bei München.

HC1167

## Bewertungskriterien

Damit Sie die Beurteilung unseres Balkendiagramms auf Seite 34 nachvollziehen können, wollen wir Ihnen hier unsere Kriterien darlegen.

Aufgeteilt wurde das Diagramm in die beiden Punkte »Spielwert« und »Praxiswert«. Der Spielwert setzt sich prozentual gewichtet aus folgenden Kriterien zusammen:

Grafik	30%
CPU-Benchmarks	25%
Sound	20%
Arbeitsspeicher	15%
Joystick-Anschlüsse	10%
Die Werte für den Praxiswert sind folgendermaßen zusammengesetzt:	
Tastatur	25%
Grafik	20%
Basic-Speicher	15%
Disketten-Benchmark	10%

Originallaufwerke	10%
Schnittstellen	7%
Prozessor	5%
Handbücher	4%
Lieferumfang	4%

Mit diesen Werten lassen sich ohne Probleme auch andere hier nicht getestete 8-Bit-Computer bewerten. Sie müssen nur für sich die einzelnen Gewichtungen setzen und entsprechende Noten vergeben.

Hersteller Gerätebezeichnung	Atari 800XL/800XE/ 130XE	Note	Commodore C 64	Note	Commodore C128/C128D	Note	Schneider CPC 464	Note	Schneider CPC 6128	Note
Prozessor	6502 C	3	6510	3	Z80+8502	2,5	Z80	3	Z80	3
Systemtakt (MHz)	1,78		0,985		1 und 2		4		4	
— Arbeitsspeicher*	64/64/128 KByte	3/3/2	64 KByte	3	128 KByte	2	64 KByte	3,5	128 KByte	3
— unter Basic nutzbar	37 KByte	4/4/3,5	38 KByte	4	58 KByte für Programme und 64 KByte für Daten	2	43 KByte	4	41 KByte	3
Diskettenlaufwerke:**										
— Originallaufwerke	5 1/4 Zoll	3,5	5 1/4 Zoll	3	5 1/4 Zoll	2	3 Zoll	3	3 Zoll	3
Kapazität	90 bis 130 KByte		170 KByte		340 KByte		180 KByte		180 KByte	
— Fremdlaufwerke	5 1/4 Zoll						3, 3 1/2 und 5 1/4 Zoll		3, 3 1/2 und 5 1/4 Zoll	
Kapazität	180 bis 720 KByte						180 bis 720 KByte		180 bis 720 KByte	
Grafik										
Auflösung	Tabelle S.	2,5	Tabelle S.	2	Tabelle S.	2	Tabelle S.	2,5	Tabelle S.	2,5
— Sprites	8		8		8					
— Hardware-Scrolling	ja		ja		ja					
Sound:										
— Tonkanäle	4	2,5	3	1,5	3	1,5	3 (Stereo)	3	3 (Stereo)	3
— Filter	ja		ja		ja		nein		nein	
— Hüllkurven	nein		ja		ja		ja		ja	
Monitor dabei:	nein		nein		nein		ja oder Modulator		ja	
Lieferumfang	Antennen- kabel	5	Antennen- kabel, Geos	4,5	Antennenka- bel, Disketten- laufwerk, (128D) CP/M (128D)	5/2,5	Kassetten- recorder, Monitor oder Modulator	2,5	Monitor, CP/M und Dr Logo Diskettenlauf- werk	1,5
Handbücher: (d)=deutsch (e)=englisch	System (d) Basic (d)	4	System (d) Geos (d)	4	System (d) CP/M (d) bei 128D	2,5	System (d) (mit Basic)	2	System (d) (mit Basic und CP/M)	2
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	37 x 14 x 38 cm		41 x 6 x 25 cm		43 x 6 x 32 43 x 37 x 10		57 x 7 x 16 cm		52 x 5 x 17 cm	
Schnittstellen:		3		3		3		3		3
— Centronics							1		1	
— seriell	1		1		1					
— Joystick	2	1	2	1	2	1	1 (2)	2	1 (2)	2
— ROM-Port	1		1		1					
— Erweiterungsport	1		1		1		1		1	
weitere Anschlüsse										
— Audio	nein		ja		ja		ja		ja	
— Monitor	FEAS		FEAS		RGB, FEAS		RGB, BAS		RGB, BAS	
Tastatur:		3/4/4		3,8		2		3		2,5
— Anschlag	Druckp./ unpräzise		weich, präzise		weich, präzise		Druckpunkt		weich, präzise	
— Umfang	82		86		92		74		74	
— Aufteilung	zuckelnde Tasten		praktisch		großzügig		eng		eng	
Geschwindigkeit CPU:		3		4		4		2		2
Benchmark 1 (Sekunden)	3,4		6,3		5,3		1,0		1,0	
Benchmark 2 (Sekunden)	15,8		19,5		19,5		20,5		20,5	
Geschwindigkeit Disketten: (10000 Daten sequentiell schreiben und lesen)	347 Sekunden	3,5	496 Sekunden	5	496 Sekunden	5	237 Sekunden	2	237 Sekunden	2
Preis (Mark)	150/199/350		298		598/1100		498/998 oder 388		798/1298	
Preis-/Leistungsverhältnis (klassenbezogen)	2/2,5/3	3		4		3		3		

\* In die Note für den Arbeitsspeicher fließt mit ein, wieviel Bildschirmspeicher abgezogen wird.

\*\* In die Bewertung der Laufwerke ging der Preis der Disketten, sowie das Kriterium der Ein- oder Beidseitigkeit mit ein. Die Geschwindigkeit wurde extra benotet.

50/60 Hertz-Umschalter

## Flimmerfrei-Bastelei

**G**ehören Sie auch zu denen, die bei längerem Arbeiten am Farbmonitor des CPC Kopfschmerzen bekommen? Seien Sie sicher, daß Ihr Bildschirm der Urheber für dieses Übel ist. Vor allem beim Farbmonitor ist das Bild nämlich von einem permanenten, leichten Flimmern gekennzeichnet. Besitzer eines Grünmonitors haben es da entschieden besser, da ihr Bildschirm sich durch eine längere Nachleuchtdauer auszeichnet. Ein relativ unscharfes Bild, wie es der Farbmonitor erzeugt, hat jedoch Folgen. So veranlaßt es das menschliche Auge, sich überdurchschnittlich anzustrengen, um das Dargestellte klar sehen zu können. Besonders stark ist die Belastung beim längeren Arbeiten im 80-Zeichen-Modus, beispielsweise bei einer Textverarbeitung. Dort lassen nach einer gewissen Zeitspanne erste Folgeerscheinungen nicht auf sich warten. Sie machen sich häufig mit Kopfschmerzen oder Augenbrennen bemerkbar, und das ist auf Dauer nicht nur unangenehm, sondern auch schädlich für das Auge. Anhand einer einfachen Kabelbrücke auf der Platine des CPC (Bild 2), läßt sich jedoch Abhilfe schaffen. Der kleine Eingriff bewirkt eine Erhöhung der Bildfrequenz von 50 auf 60 Hertz.

### Ein kleiner Eingriff schafft Abhilfe

Daraus resultiert, daß das Bild statt der voreingestellten 50 jetzt 60mal in der Sekunde aufgebaut wird. Der Effekt ist ein ruhiger stehendes Monitorbild, dessen Betrachtung leichter fällt.

Die Umschaltung wird durch eine Verbindung zweier Lötunkte ermöglicht. Die beiden Lötunkte tragen bei allen CPC-Modellen die Bezeichnung »LK 4«. Bevor Sie sich aber ans Werk machen, stellen Sie sicher, daß der gesamte Computer ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist. Denken Sie auch daran, daß beim Öffnen des Gehäuses der Garantieanspruch verlischt. Neben einem Schraubenzieher benötigen Sie ein zirka 30 cm langes, **isoliertes** Drahtstück sowie einen Lötkolben.

Zunächst lösen Sie sämtliche äußeren Gehäuseschrauben. An-

**Haben Sie Ihrem Farbmonitor schon einmal tief in die Mattscheibe geschaut? Wenn ja, ist Ihnen sicher auch schon das ewige, leichte Flimmern des Bildschirms aufgefallen. Daß es auch anders geht, zeigt diese kleine Bastelei.**

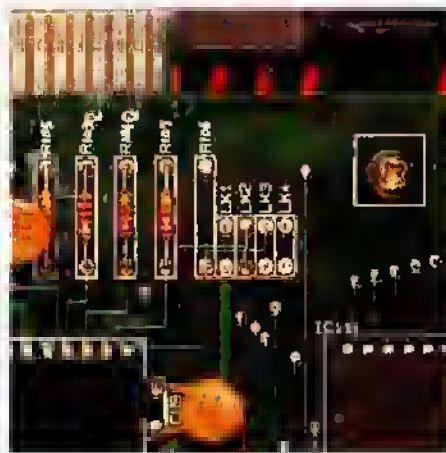
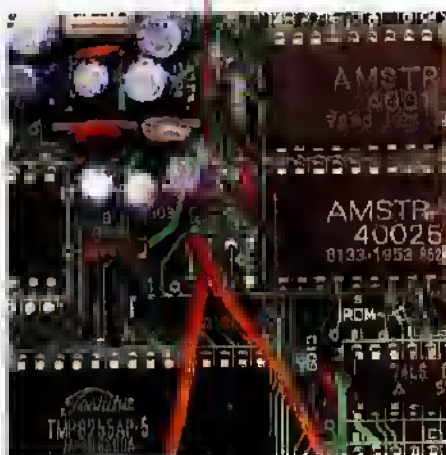


Bild 1. Der LK 4 auf der Platine des 464 ...

Bild 2. ... und beim CPC 6128



Deutlich sind die angelöteten Drahtenden zu sehen. Hält man sie aneinander, wird die Bildfrequenz um 10 Hz erhöht.

schließend heben Sie die obere Abdeckung (auf der sich die Tastatur befindet) soweit wie möglich an und platzieren sie neben Ihrem CPC. Gehen Sie mit den Kabelverbindungen, die den oberen Gehäuseteil mit der Platine verbinden, bitte vorsichtig um. Beim CPC 6128 verdeckt allerdings noch ein dünnes Ab-

schirmblech die Sicht auf die grüne Platine. Lösen Sie vorsichtig die Schrauben und Kabelverbindungen, um das Blech abzunehmen. Nun müssen Sie die beiden mit LK 4 bezeichneten Lötunkte suchen. Beim CPC 464 kann Ihnen Bild 1 als Hilfe dienen, die Platine seines großen Bruders 6128 ist auf Bild 2 zu sehen. Schneiden Sie nun den isolierten Draht in zwei gleich lange Hälften. Die eine Drahthälfte löten Sie am linken und die andere Hälfte am rechten Punkt an. Achten Sie besonders beim CPC 6128 darauf, daß während des Lötens keine anderen Kontaktstellen berührt werden.

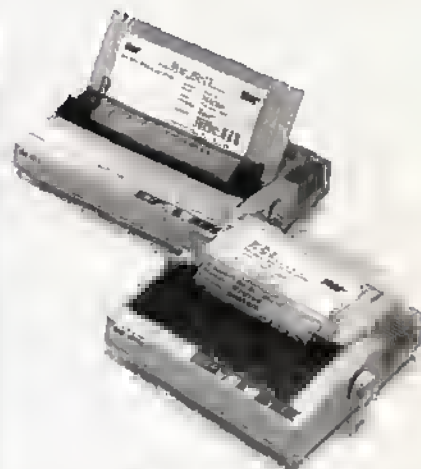
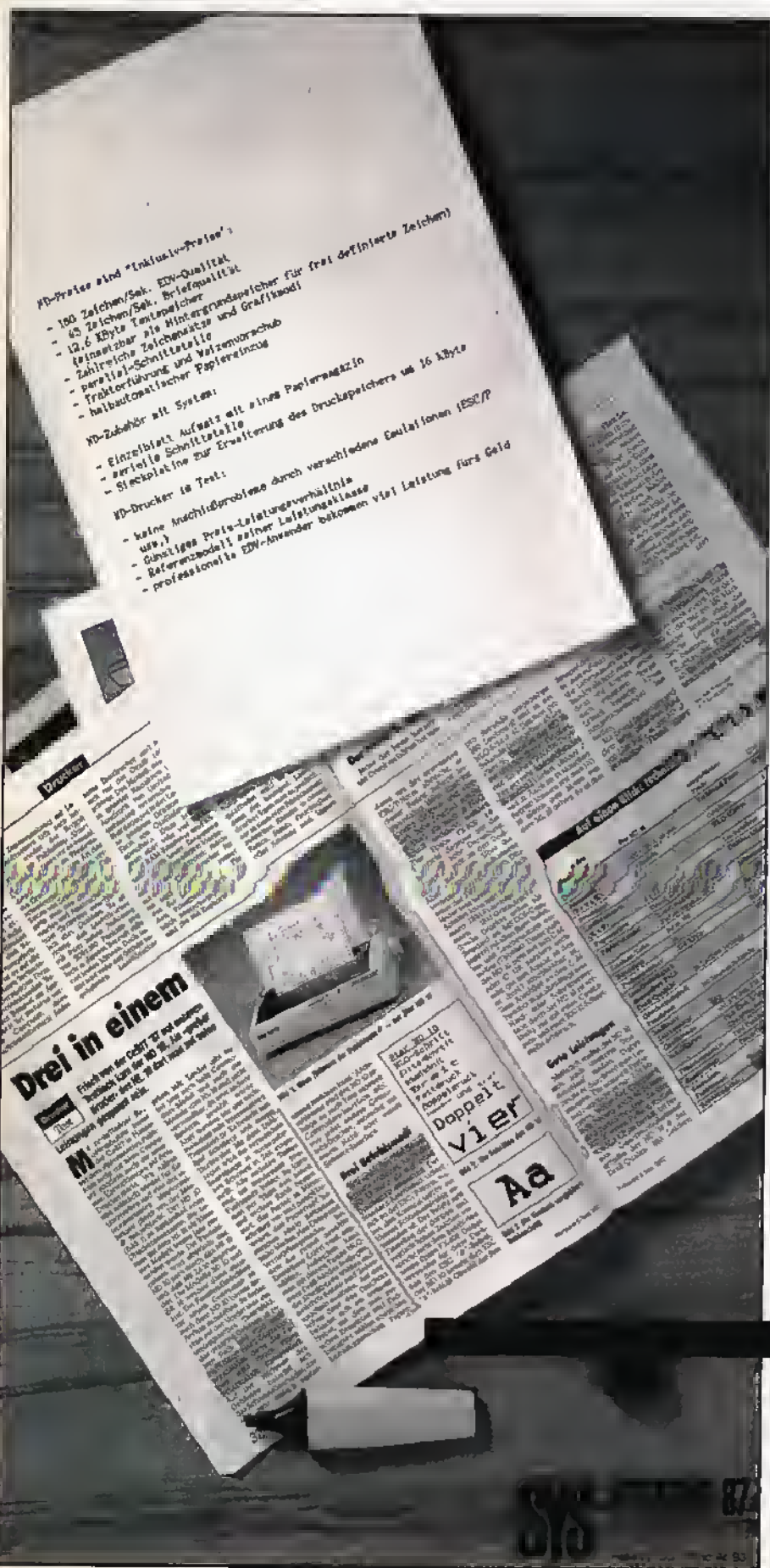
### Vorsicht vor dem Kurzschluß

Anschließend sollten Sie die gesamte bearbeitete Stelle unbedingt noch einmal optisch auf unbeabsichtigt verlötete Kontakte untersuchen, da diese einen Kurzschluß mit fatalen Folgen verursachen könnten. Um die beiden Drahtenden aus dem Inneren nach außen zu führen, empfiehlt es sich, ein kleines Loch in eine Seite des Außengehäuses zu bohren. Es bietet sich an, die Drahtenden durch einen Schalter zu verbinden. Mit dem können Sie zwischen den beiden Bildfrequenzen hin- und herschalten. Das Umschalten kann aber genauso gut auch durch ein Aneinanderhalten der Drähte und anschließendes Einschalten des Computers erledigt werden. Wichtig ist nur, daß der Computer während des Umschaltens ausgeschaltet sein sollte! Die veränderte Bildfrequenz bestätigt sich durch ein »Durchlaufen« des Bildes. Um das Geschehen wieder zu normalisieren, befindet sich an der Rückseite des Monitors ein Justierknopf, mit dessen Hilfe sich das Bild beruhigen läßt. Erwarten Sie bitte nicht, daß das neue Bild sich deutlich von dem alten unterscheidet. Erst wenn Sie sehr nah an den Bildschirm herangehen, wird Ihnen die Veränderung auffallen.

Übrigens sollten Sie Ihren CPC nach diesem Eingriff in sein Innenleben auch wieder zusammenschrauben, falls Sie es noch nicht getan haben. (zh)

# Der Kesse mit der guten Presse.

# Star ND-10/15



Mit seiner Schnelligkeit, seinem ansprechenden Schriftbild, seiner praktischen Handhabung und seinem günstigen Preis ist der ND-10/15 eindeutiger Favorit unter den 9-Nadel-Druckern seiner Klasse, schrieben Fachjournalisten und erklärten ihn nach eingehenden Tests zum Referenzmodell.

Nicht zu Unrecht. Der ND-10/15 verfügt über EDV- und NLQ-Modus, Einzelblattelzug, Traktorführung, Frontbedienung, einfach austauschbare Schnittstellenmodule und Textspeicher. Außerdem emuliert er IBM Proprinter, IBM Grafikdrucker und den ESC/P-Standard. Mit den Standard-Schnittstellen von Star und denen des einschlägigen Fachhandels paßt er zu allen gängigen Computern. Fordern Sie Unterlagen an **oder gehen Sie gleich zum nächsten** autorisierten Star-Fachhändler. Es zahlt sich aus.

Star Micronics Deutschland GmbH  
Mergenthalerallee 1-3  
D-6236 Eschborn/Ts.



**star**  
der ComputerDrucker

Weitere Informationen mit Händlernachweis, wenn Sie uns schreiben:

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

10  
UND  
10

**E**in Schneider CPC 464, der 136 Farben gleichzeitig darstellen kann, ist etwas Herausragendes. Normalerweise nimmt sich die Farbenpracht nämlich eher bescheidener aus, denn die Computer der CPC-Serie verfügen eigentlich nur über 27 Farben. Davon sind bei niedrigster Auflösung maximal 16 gleichzeitig darstellbar. Im Standardmodus — Mode 1 — sind es vier und in Mode 2 lediglich noch zwei Farben, die gleichzeitig angezeigt werden.

Solche Grafikfähigkeiten sind für einen 8-Bit-Computer zwar eine durchaus respektable Leistung, aber angesichts der Farbqualitäten eines Atari ST oder Amiga mag sich der CPC-Besitzer eher vernachlässigt vorkommen. Unser Listing »Multicolour« bereitet dem ein sicheres Ende. In Mode 0 zaubert es bei einer Auswahl von 256(!) Farben problemlos bis zu 136 gleichzeitig auf den Bildschirm Ihres Computers. In Mode 1 sind es zehn (anstatt vier) und im höchstauflösenden Modus immerhin noch vier Farben (statt zwei).

All das bewirkt die abwechselnde Darstellung von zwei Bildschirmen. Diese sprechen Sie mit dem RSX-Befehl »IPAGE,1-3« einzeln an. Eine Eingabe von »IPAGE,3« bewirkt die gleichzeitige Darstellung beider Bildschirminhalte. Was sich Ihnen dann auf dem Monitor präsentiert, speichern Sie mit der Eingabe »A\$=Dateiname: ISSAVE,@A\$« stark komprimiert auf Diskette beziehungsweise Kassette. Im Durchschnitt werden dabei nur 23 KByte auf dem Datenträger belegt. Den

## 256 Farben auf dem CPC 464

Wenn der CPC 136 Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringt, müssen andere Computer Farbe bekennen. »Multicolour« sorgt dafür, daß der CPC bei einer Auswahl aus 256 Farben nicht allzu eintönig wird.



Bild 1. Ein Bild sagt mehr ...



... als 1000 Worte

Ladevorgang eines auf diese Art gespeicherten Bildes starten Sie mit »ISLOAD,@A\$«, wobei Sie vorher (wie beim Speichern) den Dateinamen mit A\$ definiert haben müssen.

Die Auswahl des Farbstiftes PEN, der in einer der 256 verfügbaren Farben zeichnet, erfolgt ebenfalls per RSX-Befehl: »IPEN,(0-255),(0-1)«. Der erste Wert gibt die Zeichenfarbe an, der zweite die Helligkeitsstufe. Letzteres bietet sich jedoch nur in Mode 2 an, andernfalls sollte hier der Standardwert 0 stehen. Die Farbauswahl an sich verlangt allerdings ein wenig Rechenarbeit, da jede der 256 Farben eine Mischung aus zweien der 27 vorhandenen ist (Ihr Benutzerhandbuch enthält eine Farbwerttabelle — schauen Sie unter »Graphik« nach). Um in Mode 0 beispielsweise Rot (Farbwert 3) mit Purpur (7) zu mischen, rechnen Sie folgendes:  $(7 \times 16) + 3 (= 115)$ . Sie multiplizieren den höchsten Farbwert mit der Konstante 16 und addieren dazu den zweiten Wert. Also lautet Ihre Eingabe in diesem Beispiel »IPEN, 115,0«, und Sie zeichnen in einem purpurroten Farbton (die Null gibt den Helligkeitswert an). Beachten

Sie bitte beim Berechnen der Farben, daß in den verschiedenen Modi des CPC die Farbwerte mit dem INK-Befehl definiert werden. Näheres erfahren Sie aus Ihrem Handbuch.

Der normale PEN-Befehl hat nach dem Start von Multicolour keine Wirkung mehr. Alle anderen Befehle lassen sich mit einer Ausnahme uneingeschränkt anwenden. Die Ausnahme bildet das Kommando SYMBOL AFTER. Es ist nur dann erlaubt, wenn die oberste Speichergränze über 4000 hex liegt und die Zeichen vor dem Setzen der Speichergränze definiert wurden.

Geben Sie zunächst den DATA-Lader (Listing 2) ein. Er erzeugt den Maschinencode zu Multicolour und speichert diesen als Binärdatei. Anschließend tippen Sie Listing 1 ab und speichern es ebenfalls. Mit »RUN« starten Sie Multicolour. Falls Sie kein Laufwerk besitzen, muß die Binärdatei hinter dem Basic-Ladeprogramm gespeichert sein. Die Listings 3 und 4 sind Demoprogramme, die die neuen Fähigkeiten auf eindrucksvolle Weise demonstrieren sollen. (rh)

## Multicolour ★★

Von Martin Rieck

Computertyp: CPC 464

Sprache: Basic

Eingabehilfe: Explora/CPC

Kurz-  
beschreibung: Befehlserweiterung, die 256  
Farben zur Verfügung stellt

Länge in Bytes: 9397 (Listing 1 und 2)

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```
10 MEMORY &3FFF [644A]
20 LOAD "BILD1.BIN" [E0B2]
30 CALL &7F8B [CAB8]
```

Listing 1. Das Basic-Programm startet »Multicolour«

```
100 '***** [F930]
101 ' * DATAS - DATA-Lader von 'CPC' * [935A]
102 '***** [7934]
103 ' [D0B6]
104 DATA 7FBB,01,00,BC,3E,04,ED,79,04,1782 [D0B6]
105 DATA 7F93,3E,24,ED,79,05,3E,07,ED,0C03 [10BE]
106 DATA 7F9B,79,04,3E,1D,ED,79,ED,73,3CB5 [AA1E]
107 DATA 7FA3,FE,7F,31,00,7F,D1,C1,E1,6A3F [D136]
108 DATA 7FAB,CD,C8,7F,1D,20,F8,E1,F9,596B [C25C]
109 DATA 7FB3,CD,F2,83,21,A5,85,CD,DA,4E0C [9534]
110 DATA 7FBB,BC,3E,03,32,EE,B1,32,DD,57CD [0D36]
111 DATA 7FC3,B1,3E,01,18,38,3E,C3,77,5669 [0484]
112 DATA 7FCB,23,71,23,70,C9,0B,00,4D,0889 [AA58]
113 DATA 7FD3,82,3A,BD,24,83,D6,BD,F5,5CAF [093C]
114 DATA 7FDB,81,EB,8D,5E,81,D3,BD,54,6EAA [3A62]
115 DATA 7FE3,80,CD,BD,54,80,D0,BD,D2,6748 [4302]
116 DATA 7FBB,80,EB,BD,25,81,D9,BD,54,6972 [1E16]
117 DATA 7FF3,81,5D,BB,36,82,96,BB,45,44BB [29EC]
118 DATA 7FFB,82,0E,BC,00,00,CD,0E,BC,5694 [3304]
119 DATA 8003,CF,5C,86,21,A4,85,01,00,6566 [E930]
120 DATA 800B,BC,3E,0C,ED,79,04,3E,20,5D54 [F7B8]
121 DATA 8013,AE,77,3A,CA,B1,1F,B6,ED,4555 [97E0]
122 DATA 801B,79,C9,E5,21,50,BC,18,04,1034 [233C]
123 DATA 8023,E5,21,44,BC,22,50,80,E1,7831 [CC1A]
124 DATA 802B,CD,34,80,3E,C0,32,CB,B1,7F8F [DAE4]
125 DATA 8033,C9,32,4E,B0,3A,AE,B5,FE,6B5C [15E0]
126 DATA 803B,02,28,07,3E,C0,38,05,CD,6E27 [285E]
127 DATA 8043,47,80,3E,40,D5,E5,C5,32,04C4 [F252]
128 DATA 804B,CB,B1,3E,20,CD,D2,04,18,4930 [3596]
129 DATA 8053,12,3A,8D,B2,E6,03,C0,D5,1B69 [BB8A]
130 DATA 805B,E5,C5,CD,6D,80,11,12,82,5852 [816E]
131 DATA 8063,CD,61,81,C1,E1,D1,C9,CD,67E3 [9DD4]
132 DATA 806B,54,88,2A,85,B2,CD,92,85,0015 [7F4C]
133 DATA 8073,22,85,B2,D8,E5,21,8C,B2,2D86 [AD80]
134 DATA 807B,78,87,3C,8E,77,2A,88,B2,1092 [FF64]
135 DATA 8083,ED,5B,8A,B2,3A,87,B2,C6,784E [5A5E]
136 DATA 808B,FF,3A,90,B2,F5,DC,1D,80,6C42 [94FA]
137 DATA 8093,F1,D4,99,B0,E1,C9,4F,C5,52D7 [F3C8]
138 DATA 809B,06,F5,ED,78,1F,38,FB,C1,256F [B6EE]
139 DATA 80A3,78,B7,20,08,11,B0,FF,CD,163B [B3A8]
140 DATA 80AB,BE,80,18,08,11,50,00,CD,7D85 [ED78]
141 DATA 80B3,BE,80,1E,B0,E5,21,8F,85,71F7 [EDBA]
142 DATA 80BB,C3,27,80,2A,C9,B1,19,C8,7E95 [E5D6]
143 DATA 80C3,9C,22,C9,B1,3E,C0,CD,1F,57C5 [9FF0]
144 DATA 80CB,BD,11,D0,FF,06,50,C9,21,4FF3 [9FE2]
145 DATA 80D3,8B,81,3A,C8,81,FE,01,3E,6B4C [F2DA]
146 DATA 80DB,02,28,0A,38,0D,3E,E3,11,08A7 [395C]
147 DATA 80E3,00,00,3D,18,0B,11,D8,81,07D0 [552C]
148 DATA 80EB,18,04,11,98,85,87,36,CD,0035 [794C]
149 DATA 80F3,23,73,23,72,32,92,81,32,0CE8 [5F20]
150 DATA 80FB,80,81,E5,21,95,85,C3,27,618D [E69C]
151 DATA 8103,80,FE,0D,20,06,CD,6A,80,7F70 [4C84]
152 DATA 810B,CF,33,95,FE,0C,28,03,CF,7609 [56C0]
153 DATA 8113,27,94,2A,88,B2,22,85,B2,3FE0 [AB58]
154 DATA 811B,ED,5B,8A,B2,3A,90,B2,C3,7817 [02CE]
155 DATA 8123,23,80,4F,3A,93,B2,B7,79,3C87 [9F70]
156 DATA 812B,28,10,21,23,82,22,E9,BD,13E7 [EB48]
157 DATA 8133,CD,FC,BB,21,F5,81,22,E9,49F1 [8AB6]
158 DATA 813B,BD,C9,21,B8,B2,46,78,FE,67B6 [C402]
159 DATA 8143,0A,38,04,AF,32,B8,B2,87,03D3 [0D84]
```

```
160 DATA 814B,C2,04,81,79,FE,20,DA,04,7170 [D366]
161 DATA 8153,81,F5,CD,6D,80,F1,24,22,6518 [357C]
162 DATA 815B,85,B2,25,11,0E,82,ED,53,6841 [0858]
163 DATA 8163,0C,82,DD,E5,E5,5F,2A,94,3584 [BBCB]
164 DATA 816B,B2,CB,1C,30,0B,55,7B,92,6A28 [2CA5]
165 DATA 8173,38,06,2A,96,B2,5F,18,03,157F [BA4C]
166 DATA 817B,21,00,38,16,00,EB,29,29,1537 [9F0E]
167 DATA 8183,29,19,11,98,B2,D5,06,08,1FA0 [3046]
168 DATA 818B,CD,D8,81,DD,B1,E1,06,04,49F4 [44F2]
169 DATA 8193,5C,16,00,62,7D,17,17,85,2EBF [4072]
170 DATA 819B,17,6F,29,29,29,19,10,ED,1601 [5448]
171 DATA 81A3,ED,5B,C9,B1,19,CB,9C,7C,70D0 [C516]
172 DATA 81AB,EE,C0,67,01,08,00,5D,C5,4BCF [52DE]
173 DATA 81B3,DD,4E,00,79,2F,E6,00,57,7827 [918E]
174 DATA 81BB,CD,F5,81,CB,FC,2C,DD,2C,4196 [AB5C]
175 DATA 81C3,10,EE,6B,7C,C6,08,67,C1,3F3F [ECE6]
176 DATA 81CB,0D,20,84,DD,E1,11,1A,82,182A [82B2]
177 DATA 81D3,ED,53,0C,82,C9,4E,2C,C5,6C0D [9B04]
178 DATA 81DB,3E,F0,A1,47,1F,1F,1F,33F5 [5DFA]
179 DATA 81E3,B0,12,1C,3E,0F,A1,47,17,5E85 [7696]
180 DATA 81EB,17,17,17,B0,12,1C,10,06D2 [9542]
181 DATA 81F3,E4,C9,CD,03,82,CB,EC,CB,5F5F [C860]
182 DATA 81FB,5C,28,0B,3E,0F,C3,0B,82,2560 [54A6]
183 DATA 8203,CB,5C,3E,0F,28,02,3E,F0,7474 [2494]
184 DATA 820B,C3,1A,82,A1,82,77,C9,EB,7860 [F5C0]
185 DATA 8213,00,CF,74,8C,3A,90,82,47,3733 [3E5A]
186 DATA 821B,AE,B1,A9,A8,77,CB,FC,C9,6545 [DC34]
187 DATA 8223,20,D0,3E,17,32,0C,82,CD,22D9 [8A6A]
188 DATA 822B,F5,81,3E,1A,32,0C,82,C9,5CCD [FE00]
189 DATA 8233,CD,99,BB,CD,2C,BC,32,90,5824 [B4EC]
190 DATA 823B,B2,32,B9,81,32,13,82,C3,4AAB [997A]
191 DATA 8243,54,80,CD,A1,B5,CD,2B,84,1E7E [99C4]
192 DATA 824B,1B,E6,C5,D5,E5,01,FF,2431 [0CC4]
193 DATA 8253,00,0C,7E,23,B7,20,FA,21,0A1D [1D68]
194 DATA 825B,DD,B8,77,97,2C,77,2C,77,47B3 [22C2]
195 DATA 8263,E1,CD,AF,83,C5,E5,CD,9B,5AAD [296C]
196 DATA 826B,85,E1,C1,CD,7E,82,30,F4,6F5C [6FFA]
197 DATA 8273,F5,CD,D2,82,F1,E1,D1,C1,5EFC [672C]
198 DATA 827B,FE,FC,C9,FE,80,28,65,FE,5154 [1654]
199 DATA 8283,0D,CA,CD,83,FE,FC,CA,D7,20D3 [A368]
200 DATA 828B,83,FE,11,38,05,FE,7F,DA,7C54 [2EB8]
201 DATA 8293,2F,83,FE,F8,D2,9E,85,FE,221C [CJFE]
202 DATA 829B,F4,DA,9E,85,E5,2A,DE,BB,5194 [D118]
203 DATA 82A3,57,7C,B5,CC,7B,BB,7A,FE,2FC6 [AD46]
204 DATA 82AB,F7,20,01,24,FE,FE,28,02,7589 [9F6C]
205 DATA 82B3,25,FE,F4,20,01,2D,FE,FE,3035 [47A4]
206 DATA 82BB,20,01,2C,C5,CD,B7,BB,30,1CA2 [C3C0]
207 DATA 82C3,0B,B5,CD,D2,82,E1,22,DE,2F4E [D00C]
208 DATA 82CB,B8,CD,D2,82,C1,E1,C9,2A,7914 [E1FC]
209 DATA 82D3,DE,B8,7C,B5,C8,B5,CD,7B,41E6 [8442]
210 DATA 82DB,BB,E3,CD,75,BB,CD,5A,80,7D68 [4D54]
211 DATA 82E3,E1,C3,75,BB,C5,E5,CD,410E [47F4]
212 DATA 82BB,BB,EB,2A,DE,B8,7C,B5,20,6A9A [3B62]
213 DATA 82F3,0C,78,B1,20,26,CD,78,BB,0E6F [6CD2]
214 DATA 82FB,22,DE,B8,18,06,CD,75,EB,3355 [53D8]
215 DATA 8303,CD,5A,80,CD,6D,BB,F5,EB,6C3D [0C28]
216 DATA 830B,CD,75,BB,2A,DE,B8,24,CD,6A95 [5D36]
217 DATA 8313,87,BB,30,03,22,DE,B8,CD,68A5 [3AB4]
218 DATA 831B,D2,82,F1,E1,C1,38,0D,1B,5F5A [26B2]
219 DATA 8323,40,3E,C0,32,CB,B1,CF,C0,3162 [388C]
220 DATA 832B,93,CF,0E,AC,B7,C8,5F,3A,775C [E720]
221 DATA 8333,DD,B8,B7,28,04,78,B9,20,5472 [6C66]
222 DATA 833B,F0,79,FE,FF,CA,64,83,AF,7019 [6114]
223 DATA 8343,32,DC,B8,7B,CD,6B,83,0C,387E [46E4]
224 DATA 834B,E5,7B,73,5F,23,E7,20,F9,658D [1CDA]
225 DATA 8353,77,E1,04,23,CD,AF,B3,3A,049B [5A82]
226 DATA 835B,DC,B8,87,3E,F7,C4,9F,82,5014 [A4F6]
227 DATA 8363,C9,3E,07,CD,25,81,B7,C9,65DB [34D6]
228 DATA 836B,F5,C5,D5,B5,47,CD,78,BB,5E77 [5430]
229 DATA 8373,4F,C5,CD,B7,BB,C1,DC,A6,60D2 [6F18]
230 DATA 837B,B3,F5,DC,D2,82,78,C5,F5,6EEF [9728]
231 DATA 8383,CD,6D,80,F1,24,22,85,B2,62C0 [5F70]
232 DATA 838B,25,CD,AC,B3,C1,CD,78,BB,3907 [9E00]
233 DATA 8393,91,C4,A9,B3,F1,30,07,9F,6349 [F962]
234 DATA 839B,32,DC,B8,CD,D2,82,E1,D1,305B [72EE]
235 DATA 83A3,C1,F1,C9,CF,76,AC,CF,82,490C [9126]
236 DATA 83AB,AC,CF,44,93,C5,E5,EB,CD,60D7 [0862]
237 DATA 83B3,78,BB,4F,EB,7E,23,B7,C4,1746 [4EF2]
238 DATA 83BB,6B,83,20,F8,CD,78,BB,91,18AF [EA12]
239 DATA 83CB,EB,85,6F,CD,75,BB,E1,C1,55B7 [A932]
240 DATA 83CB,B7,C9,7E,23,B7,C4,6B,83,62CD [2E08]
241 DATA 83D3,20,F8,37,C9,F5,CD,CD,83,21F5 [94EB]
242 DATA 83DB,21,EA,83,CD,CD,83,CD,E7,33A9 [3A3E]
243 DATA 83EB,83,F1,37,C9,CF,52,AB,2A,71FC [7C02]
244 DATA 83EB,42,72,65,61,6B,2A,00,01,34C1 [3F34]
245 DATA 83FB,83,21,AF,85,C3,09,84,C3,58,84,6728 [3E16]
246 DATA 83FB,83,85,C3,09,84,C3,58,84,6728 [BD90]
247 DATA 8403,C3,9D,84,C3,A1,84,FE,02,5C96 [9XB2]
```

Listing 2. Der DATA-Lader erzeugt den Maschinencode



# Superbase

in deutscher Sprache

## Superbase - das relationale Datenbank-System für den Schneider PC 1512

**Superbase vereint als erstes Programm einer neuen Generation von Datenbank-Systemen sowohl eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung als auch die enorme Leistungsfähigkeit einer relationalen Datenverwaltung.**

### Einfacher Datenbank-Aufbau

Mit den leichtverständlichen Pull-down-Menüs und Kontrollfeldern legen Sie in Minuten eine komplette Datenbank an. Sie können eine bereits festgelegte Struktur jederzeit ändern, ohne Ihre Daten zu zerstören.

### Verwaltung der Daten

Superbase zeigt Ihre Daten auf verschiedene Arten an, beispielsweise als Tabelle oder als Formular. Sind Index und Felder selektiert, können Sie Ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen. Schneller Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop - ein Recorder ist nicht einfacher zu bedienen. Ein einzigartiges Filtersystem wählt beliebige Datenkategorien aus, mit denen Sie dann arbeiten können.

### Die Stärken von Superbase

Das Festlegen von Übersichten und zusammenhängende Abfragen über mehrere verknüpfte Dateien sind auch bei verschiedenen Sortierkriterien kein Problem. Daten anderer Datenbanken oder Anwenderprogramme im ASCII-Format lassen sich ebenfalls problemlos verarbeiten. Binden Sie Daten in Ihre Text-

verarbeitung ein, oder bilden Sie aus verschiedenen Dateien eine neue Datenbank! Die fortschrittliche Baumstruktur und die Disketten-Pufferung garantieren immer höchste Leistungsfähigkeit - Superbase findet beispielsweise einen bestimmten Datensatz in einer Datei, die 100 Adressen umfaßt, in nur 0,5 Sekunden.

### Datenbank mit Bildern

Superbase bietet neben den gängigen Datenbank-Funktionen die Möglichkeit, Bilder und Grafiken darzustellen und zu verwalten. Einzigartigen Grafik-Datenbanken oder Dia-Shows steht also nichts im Wege.

### Wer braucht Superbase?

Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Hier einige Beispiele:

Geschäftliches	Professionelle Anwendungen
Lagerbestand	Design
Fakturierung	Fotografie
Registratur	Journalismus
Versandlisten	Sammlungen
Verwaltung	Forschung
Adressen	Ausbildung

### Leistungsumfang

**Die Software:** • bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei • maximal 999 Indizes pro Datei • Speicherkapazität pro Datei, Anzahl der geöffneten Dateien, Anzahl der Dateien und Anzahl der Felder pro Datensatz: abhängig von der Disketten- bzw. Festplattenkapazität.

**Die Daten:** • Text, Daten, numerische Felder und externe Dateien • Überprüfung bei der Eingabe • Formelfelder • Kalender der Jahre 1-9999, verschiedene Datumsformen • verschiedene Zahlenformate bei 13stelliger Genauigkeit • Datenschutz per Passwort

**Die Ausgaben:** • das Programm beherrscht einen flexiblen Etikettendruck und produziert übersichtliche Listen mit dem Reportgenerator • bis zu 255 Spalten • mit Titel, Datum und Seitenzahl • Datensatz-Zähler, Durchschnitt, Zwischen- und Endergebnis • Ausgabe von mehreren Dateien auf Bildschirm, Drucker, Diskette oder neuer Datei • mehrspaltiger Etikettendruck mit variablem Format • Speicherung der Ausgabe- und Abfrage-Formate zur späteren Verwendung • vielfältige Sortierkriterien

### Hardware-Anforderung

Schneider PC 1512

**Lieferumfang:** • 5 1/4"-Diskette • Handbuch deutsch

Best.-Nr. 56131

**DM 249,-\*** (sFr 199,- / £5 249,-)

\* Inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



## Markt&Technik

Zeitschriften • Bücher  
Software • Schulung

**Übrigens:** Superbase gibt es auch für Amiga, Atari ST und IBM-PCs und Kompatible

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 - ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heitzwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 6775 26 - Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 4815 35-0.

```

248 DATA 840B,C0,DD,46,02,3E,0F,A0,32,5F1E [92BC]
249 DATA 8413,C6,85,A8,1F,1F,1F,1F,32,5638 [4696]
250 DATA 841B,C7,85,DD,7E,00,FE,01,3E,5D44 [11D8]
251 DATA 8423,CC,28,02,3E,AA,32,C8,85,6B2D [70AC]
252 DATA 842B,D5,C5,3A,C8,85,5F,3A,C7,55E7 [D9F6]
253 DATA 8433,85,CD,2C,BC,4F,B3,AB,47,7E25 [9F00]
254 DATA 843B,79,90,4F,3A,C6,85,CD,2C,1752 [05B4]
255 DATA 8443,8C,57,B3,AB,5F,B1,32,FF,57B7 [C104]
256 DATA 844B,81,32,06,82,7A,93,B0,32,442E [713A]
257 DATA 8453,0A,82,C1,D1,C9,3D,C0,DD,3751 [E1B4]
258 DATA 845B,7E,00,32,AE,85,21,A5,85,36C3 [CF82]
259 DATA 8463,CD,DA,BC,3A,AE,85,21,F5,43F3 [0A22]
260 DATA 846B,81,06,30,FE,02,20,05,21,485B [BF1C]
261 DATA 8473,F8,81,06,10,FE,01,20,03,5A37 [1428]
262 DATA 847B,21,03,82,22,BC,81,78,17,0523 [C710]
263 DATA 8483,17,32,CB,80,32,25,83,21,1623 [16DC]
264 DATA 848B,A4,85,7E,B8,20,F9,3A,AE,753E [91FE]
265 DATA 8493,85,FE,03,D0,21,A5,85,C3,7235 [906E]
266 DATA 849B,DD,BC,3E,01,18,02,3E,00,46E4 [0DAE]
267 DATA 84A3,32,C5,85,3E,C9,32,D9,BD,3C8F [70FE]
268 DATA 84AB,32,D3,BD,DD,6E,00,DD,66,351C [FC14]
269 DATA 84B3,01,46,23,5E,23,5E,EB,11,1107 [AB28]
270 DATA 84BB,7B,9E,3A,C5,85,1F,38,2E,151A [05E0]
271 DATA 84C3,CD,77,BC,D0,CD,80,BC,F5,6425 [4420]
272 DATA 84CB,CD,5D,84,F1,21,00,C0,1F,6EC7 [45EE]
273 DATA 84D3,F5,DC,FF,84,21,00,40,F1,5B59 [6FC4]
274 DATA 84DB,1F,DC,FF,84,3E,C3,32,D9,2D61 [0230]
275 DATA 84E3,BD,32,D3,BD,3A,C5,85,1F,4061 [83D6]
276 DATA 84EB,DA,8F,BC,C3,7A,BC,CD,8C,5546 [6892]
277 DATA 84F3,BC,D0,3A,AE,85,5F,CD,95,63FB [B258]
278 DATA 84FB,BC,7B,18,D0,3A,C5,85,1F,4D11 [F400]
279 DATA 8503,30,5E,01,00,9D,51,5E,1D,0AAD [1A7C]
280 DATA 850B,CD,1D,85,7D,B6,80,B4,A5,724D [F2E6]
281 DATA 8513,3C,23,20,F4,CB,7A,28,2B,1A4B [8998]
282 DATA 851B,20,0C,CB,7A,28,19,7E,BB,0CA3 [06DE]
283 DATA 8523,20,0F,5F,14,C0,15,7A,CD,1F0D [5FA0]
284 DATA 852B,95,BC,7B,CD,95,BC,16,81,60C5 [6CF2]
285 DATA 8533,C9,CD,29,85,0E,00,51,0C,5A6E [53A4]
286 DATA 853B,7E,BB,28,18,5F,02,14,CB,1753 [0BA4]
287 DATA 8543,7A,C8,15,7A,CD,95,BC,0E,0F4A [C10C]
288 DATA 854B,01,0A,CD,95,BC,0C,15,20,172A [E29A]
289 DATA 8553,F8,16,01,C9,7A,FE,01,28,7532 [2D7E]
290 DATA 855B,03,CD,45,85,16,81,18,BE,300A [CA72]
291 DATA 8563,CD,80,BC,47,CD,80,8C,CB,50AB [3230]
292 DATA 856B,78,CB,B8,28,0A,CD,81,B5,19A3 [CAD8]
293 DATA 8573,10,FB,18,EC,CD,80,BC,CD,3EDD [9660]
294 DATA 857B,81,85,10,F8,18,E2,77,5F,6FB9 [C6C0]
295 DATA 8583,7D,E6,80,B4,A5,3C,CA,68,1864 [69C6]
296 DATA 858B,80,7B,23,C9,CF,24,8E,CF,510B [83FA]
297 DATA 8593,DA,91,CF,F7,8A,CF,3B,8F,5865 [5544]
298 DATA 859B,CF,D9,AD,CF,C6,AA,CF,CA,4D5C [87FA]
299 DATA 85A3,8A,10,00,00,00,00,00,81,4181 [7EB8]
300 DATA 85AB,06,80,00,03,00,00,00,00,2330 [7E84]
301 DATA 85B3,50,45,CE,50,41,47,C5,53,274D [5F50]
302 DATA 85BB,53,41,56,C5,53,4C,4F,41,3C27 [1572]
303 DATA 85C3,C4,00,00,03,01,AA,00,00,6090 [1CD6]
304 DATA *ENDE* [4DC2]
305 adr=67F8B:zeile=1020:MEMORY adr-1 [3EC8]
306 READ d$:IF d$="*ENDE*"THEN 317 [0592]
307 pr=0 [5412]
308 FOR i=1 TO 8 [1168]
309 READ a$:a=VAL("&"+a$) [F746]
310 POKE adr,a:adr=adr+1 [B710]

```

```

311 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [0690]
312 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+6553 [A3A8]
6 [1EPE]
313 NEXT i [A98A]
314 READ pr$;pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN [A98A]
pr2=pr2+65536
315 IF pr<>pr2 THEN PRINT"Pruefsummenfehler [3D12]
in Zeile";zeile:STOP [2E6A]
316 zeile=zeile+5:GOTO 306 [C060]
317 SAVE"BILD1",B,&7F88,&63D [8F04]
318 PRINT d$:END

```

Listing 2. »Multicolour« (Schluß)

```

3 INK 0,6:INK 1,26:INK 3,4:INK 2,24 [4E6E]
5 o=-30 [9322]
10 SYMBOL 255,255,255,255,255,255,255,25 [7DA6]
5,255 [C100]
20 FOR t=0 TO 3 [4E9E]
25 FOR z=t TO 3 [CC28]
30 |PEN,t*16+z,0 [DE64]
35 o=o+40 [2BC0]
36 FOR m=0 TO 50 STEP 2 [5348]
40 PLOT 1,o+m:DRAW 639,o+m [6736]
45 NEXT m,z,t [844C]
46 FOR t=1 TO 3000:NEXT t [CBBC]
47 a=INT(RND(1)*27) [3154]
48 b=INT(RND(1)*3) [A1EC]
50 INK b,a [0AEA]
55 FOR t=1 TO 200:NEXT t [2094]
60 GOTO 47

```

Listing 3. Einige Demo-Programme ...

```

1 MODE 0:PAPER 0 [F490]
3 FOR t=0 TO 15:INK t,t:NEXT [E19A]
5 o=-30 [9322]
10 SYMBOL 255,255,255,255,255,255,255,25 [7DA6]
5,255 [DA66]
20 FOR t=0 TO 15 [9304]
25 FOR z=t TO 15 [CC28]
30 |PEN,t*16+z,0 [7604]
35 o=o+4 [49BA]
36 FOR m=0 TO 20 STEP 2 [5348]
40 PLOT 1,o+m:DRAW 639,o+m [6736]
45 NEXT m,z,t [844C]
46 FOR t=1 TO 3000:NEXT t [CBBC]
47 a=INT(RND(1)*27) [F5BA]
48 b=INT(RND(1)*15) [A1EC]
50 INK b,a [0AEA]
55 FOR t=1 TO 200:NEXT t [2094]
60 GOTO 47

```

Listing 4. ... sorgen für Staunen

## Kosinus von GUBA & ULLY

DIESE KINDER! MEIN SOHN HAT SICH DAS GANZE ZIMMER MIT SEINEN KLASSISCHEN ROCKMUSIKERN TAPEZIIERT!



SAGEN SIE BLOSS, IHR KOSINUS HAT SICH DAS ZIMMER AUCH MIT SEINEN STARS UND IDOLEN BEHÄNGT?



KANN MAN WOHL SAGEN!



# Amiga von Innen

**V**iele Computer haben die schlechte Gewohnheit, dem Benutzer gerade die Dinge zu verheimlichen, die man jetzt gerade wissen möchte. Beim Amiga bekommt man sehr leicht viele Informationen, doch nur durch genaues Nachfragen. Die richtige Frage bringt in der Regel auch die richtige Antwort mit sich.

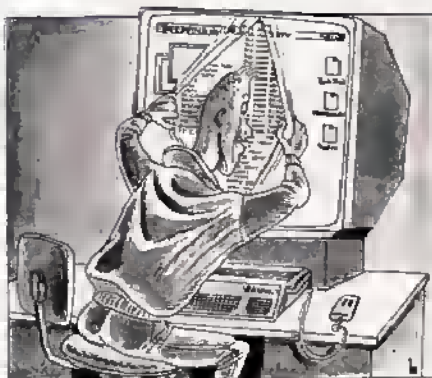
Viele Funktionen und Eigenheiten scheinen aber so selbstverständlich, daß man sich gar nicht erst fragt, warum das so ist und was man dagegen unternehmen könnte. Wenn Sie die ersten beiden Teile des CLI-Kurses gelesen haben, beherrschen Sie den Amiga schon so gut, daß Sie einen Blick hinter die Kulissen riskieren sollten. Also dann: den Amiga zum Kreuzverhör bitte!

Wenn man sich ein Directory ansieht, findet man eine Liste von Programmen und Files, die einen mehr oder minder sinnvollen Namen tragen. Bei den Dateien mit der Endung \*.info\* ist klar, was diese machen. Beim Rest tappt man aber im Dunkeln. Programmierer und Anwender von Public Domain-Software stehen oft vor dem Problem, was in der Liste der Source-Code, was das Programm und was die Beschreibung dazu ist. Von außen sieht man es den Files leider nicht an. Was kann man tun?

Das einfachste Werkzeug, um ein File zu untersuchen, ist der Befehl \*TYPE\*. Mit \*TYPE read.me\* zeigt der Amiga den Inhalt der Datei \*read.me\* an. Ist es eine ASCII-Datei, wie es beim Source-Code eines Programms oder bei einer Text-Datei der Fall ist, erscheint Zeile für Zeile auf dem Bildschirm.

Sie können die Datei auch ausdrucken. Mit \*TYPE read.me to prt:\* wird die Datei nicht auf dem Bildschirm angezeigt, sondern ausgedruckt. In einigen Fällen ist es nützlich, wenn der Ausdruck mit Zeilennummern versehen ist. Der TYPE-Befehl numeriert die Zeilen automatisch, wenn Sie am Ende des Befehls \*OPT N\* ergänzen: \*TYPE read.me to par: OPT n\*.

Was ist, wenn nur wirre Zeichen auf den Bildschirm oder auf den Drucker kommen? Dann ist der Text entweder verschlüsselt — was unwahrscheinlich ist — oder Sie haben ein Programm erwischt — was sehr



## (Teil 3)

**Das Amiga-Betriebssystem ist ursprünglich für Großrechner ausgelegt. Der interne Aufbau ist dementsprechend komplex. Mit den richtigen Befehlen macht man sich den Riesen aber gefügig, so daß der Amiga Ihnen aufs Wort gehorcht.**

wahrscheinlich ist. Aber auch hier gibt Ihnen der TYPE-Befehl noch die Chance, einen Blick in das Programm zu werfen. Die Ergänzung \*OPT H\* zeigt das Programm als Hexdump wie mit einem Diskettenmonitor. Mit den meisten Angaben können nur eingefleischte Programmierer etwas anfangen. Was auf dem Bildschirm zu sehen ist, eignet sich aber, um nach Texten in einem Programm zu suchen.

## Verborgene Schätze

Das Durchsuchen einer langen Liste von Files ist sehr mühsam, da man immer wieder die Namen tippen muß, wobei man sich erfahrungsgemäß jedes dritte Mal verschreibt. Der DIR-Befehl besitzt deshalb eine interessante Erweiterung. Den Interaktiv-Modus durch \*DIR OPT I\* haben wir Ihnen schon in der letzten Ausgabe vorgestellt. Wenn Sie hier \*n\* eingeben, wird die Datei auf dem Bildschirm angezeigt. Durch das interaktive Vorgehen wird Programm für Programm aufgelistet und Sie können entscheiden, ob Sie es sich ansehen wollen, oder nicht. Bei \*DIR OPT I\* wird übrigens kein Hex-Dump dargestellt.

Wie findet der Amiga eigentlich einen Befehl? Der Amiga macht bekanntlich keinen Unterschied zwischen Programmen und Befehlen, denn die CLI-Befehle sind nichts anderes als Programme. Normalerweise findet der Amiga ein Programm nur, wenn es im aktuellen Directory liegt, oder wenn man den Pfad zu ihm angibt. Das ist aber nicht der Fall, wenn man einfach DIR eingibt, oder?

Daß der Amiga Befehle wie durch Geisterhand findet, ist eine Besonderheit des AmigaDOS. Sie kennen sicher die berühmte und ärgerliche Meldung, wenn der Amiga will, daß Sie die Boot-Diskette wieder einlegen. Beides hat den gleichen Grund. Der Amiga verwaltet bestimmte Verzeichnisse als logische Geräte.

Hinter dem komplizierten Namen versteckt sich eine einfache Idee: Ein »normales« Gerät wie ein Drucker ist immer ein Drucker und arbeitet nie wie ein Diskettenlaufwerk. Der Drucker hat also eine festgelegte Aufgabe. Ein logisches Gerät hat auch eine spezielle Aufgabe (deshalb Gerät), ohne aber physikalisch zu existieren (deshalb logisch) wie ein Drucker. Ein Beispiel für ein logisches Gerät ist \*C:\*, denn hier sucht der Amiga die CLI-Befehle. Normalerweise entspricht das logische Gerät \*C:\*, dem Unterverzeichnis c, in dem alle CLI-Befehle stehen. Wie Sie gleich sehen werden, ist die Unterscheidung zwischen dem logischen Gerät \*C:\*, und dem Subdirectory c sehr wichtig.

Geben Sie den Befehl \*ASSIGN\* ein. Auf dem Bildschirm erscheint eine Liste, die angibt, welche Disketten der Amiga im Augenblick erkennt (Volumes), welche logischen Geräte er in welchen Unterverzeichnissen verwaltet (Directories) und welche externen Geräte er ansprechen kann (Devices). Bei den logischen Geräten sehen Sie, daß jedem ein Unterverzeichnis zugeordnet ist. ASSIGN zeigt nicht nur die Zuordnung an, er kann sie auch ändern.

Angenommen, Sie wollen den CLI schneller machen und kopieren durch \*COPY DFO:c ALL TO RAM:\*, das gesamte Verzeichnis c in die RAM-Disk. Wenn Sie danach DIR eingeben, wird der Befehl immer noch von Diskette geladen, statt

# PC aufschrauben,

Die **Tandon BusinessCard** macht aus Ihrem kompatiblen PC in 30 Sekunden einen XT mit 20-MB-Festplatte.

# 895 Mark\* rein-

Sie brauchen nichts als einen Steckplatz. \_\_\_\_\_ Kein Extra-Netzteil, kein Extra-Kabel, kein Extra-

# stecken,

Fachwissen. \_\_\_\_\_ Beide Diskettenlaufwerke stehen



# XT zuschrauben.

Ihnen wie bisher zur Verfügung. \_\_\_\_\_ \*Unverbindliche Preisempfehlung.

Mit der Tandon Business-Card können Sie jetzt auch problemlos alle XT-kompatiblen Computer selber aufrüsten: Mit der zweiten Festplatte machen Sie aus Ihrem 10-MB-XT einen 30-MB-Computer oder aus einem 20-MB-XT ein 40-MB-System. Fachlichen Beistand brauchen Sie auch dazu nicht.

**Tandon**  
Computer GmbH

Bitte schicken Sie mir ausführliche Informationen.

Name:

Firma:

Adresse:

Tandon Computer, Wächterbacher Str. 59-61/31, 6000 Frankfurt, Tel. 0 69/4 20 99 30, Fax: 4 19 278.

schnell von der RAM-Disk. Das ist auch verständlich, da der Amiga die Befehle vom logischen Gerät »C:« holen möchte und das ist für ihn momentan das Unterverzeichnis c. Sie müssen also dem CLI nur angeben, welches Verzeichnis er für das logische Gerät »C:« nehmen soll. Nach »ASSIGN C: RAM:« benutzt er die Befehle in der RAM-Disk.

Die allgemeine Syntax lautet: »AS-SIGN logGerät: verzeichnis.« Nach dem logischen Gerät muß ein Doppelpunkt stehen, genau wie das interne Laufwerk immer mit »DF0:« bezeichnet wird. Der Doppelpunkt unterscheidet für das AmigaDOS ein Gerät von einem Unterverzeichnis. Man darf nie vergessen, daß der Amiga ein logisches Gerät genau wie ein echtes Gerät, wie beispielsweise das Diskettenlaufwerk, behandelt. Um in das Verzeichnis zu verzweigen, das das logische Gerät »C:« verwendet, genügt deshalb »CD C:«.

Wenn Sie wieder auf das Verzeichnis c auf der Diskette zurückstellen wollen, bekommen Sie bei »ASSIGN C: c« eine Fehlermeldung. Der Amiga will wissen, auf welchem Gerät das Verzeichnis liegt. Sie können also »ASSIGN C: DF0:c« verwenden. Wenn Sie wieder zur Boot-Diskette umschalten wollen, aber nicht wissen in welchem Laufwerk Sie gerade liegt, geben Sie einfach »ASSIGN C: SYS:c« ein. »SYS:« ist wiederum ein logisches Gerät, nämlich die Boot-Diskette.

## Logische Wege

Der Umgang mit den logischen Geräten ist auch der Grund, warum der Amiga immer die Workbench-Diskette braucht, von der gebootet wurde. Wenn Sie »ASSIGN« ohne Parameter eingeben, sehen Sie, daß vor dem Verzeichnis der Disketten-Name steht. Solange kein anderes Verzeichnis gewählt wurde, benutzt er immer das Unterverzeichnis c auf der Boot-Diskette. Daher will er immer auf genau dieses Verzeichnis zugreifen, selbst wenn auf einer der einliegenden Diskette auch ein c-Directory existiert.

Neben den logischen Geräten gibt es noch einen zweiten Weg, um den Amiga nach Befehlen oder Programmen suchen zu lassen, die sich nicht im aktuellen Directory befinden und nicht zu »C:« gehören. Dazu ein Beispiel, das auch noch ein wichtiges Hilfsprogramm vorstellt.

Das Programm »SETMAP« stellt die Tastaturbelegung ein. Wenn Sie »SETMAP USA1« eingeben, verhält

sich der Amiga, als ob Sie eine amerikanische Tastatur hätten. Es fehlen also alle Umlaute, »Y« und »Z« sind vertauscht und so weiter. Der Amiga kann durch diesen Befehl alle nationalen Standards einstellen, von Deutsch über Dänisch bis zu Spanisch oder Griechisch. Alles was Sie verändern müssen, ist der Buchstabe hinter dem Befehl. Alle erreichbaren Tastaturbelegungen finden Sie im Verzeichnis »devs/keymaps«. Die Abkürzungen sind der jeweiligen Landessprache entnommen. Daher stellt man mit »SETMAP d.« (d wie Deutsch) die deutsche Be-

terverzeichnisse der Amiga auf jeden Fall nachsehen soll, um den eingegebenen Befehl oder das Programm zu finden.

Geben Sie »PATH« ein. Daraufhin sehen Sie eine Liste von Verzeichnissen, unter denen sich immer das aktuelle Directory (Current Directory) und »C:« befinden. Was zwischen den beiden steht, ist veränderbar. Die Festlegung bei PATH ist der eigentliche Grund, warum der Amiga die Befehle im Gerät »C:« sucht. In diesem Fall finden Sie auch den Pfad zu »system«, weshalb er anstandslos SETMAP verwendet.

```
0990: 012F0000 29438F75 6084206E 8F742067      ./...)Could not g
09A0: 65742069 6E688F72 6D617469 6F6E2066      et information f
09B0: 8F722022 25532553 25532220 2D200000      or "XSXS" - ...
09C0: 076D7968 61756C74 7200701C 286A0028      .myfault.p.(.f
09D0: 4E952341 00102829 000C2629 00082429      N.#A..(.)..$)
09E0: 00042211 7020288A 01284E95 22290010      .."p(.f.(N,")..
09F0: 7020288A 01A04E95 24290010 72FF7020      p(.f.(N,")..r.p
0A00: 286A0028 4E954ED6 07657861 6D688E65      (.f.(N,).examine
0A10: 701449EC 004C4E95 4A818600 001C47EC      p.I..LN.J.f...G
0A20: 002C220B E4897014 49ECFFB8 4E957214      .."p.I..N.r.
0A30: 2001286A 01504E95 4ED64E71 17436F75      (.f.(N,).Nq, Cou
0A40: 6C64206E 6F742065 78618D69 6E852064      ld not examine d
0A50: 89738B0A 0765786F 626A8563 2211E589      isk..exobjec"...
0A60: 23510028 23690004 002C2829 00207617      #Q.(#1...(.f). v.
```

Ein Ausschnitt aus dem DIR-Befehl mit interessanten Meldungen

```
Volumes:
Extras [Mounted]
Gregors Workbench 1.2 [Mounted]

Directories:
L Gregors Workbench 1.2:a
S Gregors Workbench 1.2:l
C Gregors Workbench 1.2:c
FONTS Gregors Workbench 1.2:fonts
DEVS Gregors Workbench 1.2:devs
LIBS Gregors Workbench 1.2:libs
SYS Gregors Workbench 1.2:

Devices:
DF1 DE0 PRT PAR SER
RAW CON RAM
```

Die logischen Geräte beim Amiga auf einen Blick. ASSIGN macht's möglich.

ung her. Das ist wichtig, wenn Sie den Amiga beim Booten mit <CONTROL + D> unterbrochen haben und die Umlaute fehlen. Voreingestellt ist nämlich die englische Tastaturbelegung.

Warum versteht aber der Amiga diesen Befehl? Das Programm liegt im Subdirectory system und nicht in c (zumindest bis zur offiziellen Workbench 33.56). Da er damit kein »offizieller« CLI-Befehl ist, sondern eben nur ein Programm, dürfte der Amiga SETMAP nicht auf Anhieb erkennen. Aber auch hier ist keine Zauberei im Spiel.

Beim Amiga kann man einen Suchpfad definieren. Der Suchpfad ist eine Liste, in der steht, welche Un-

Zum Umgang mit Pfaden muß gesagt werden, daß jeder zusätzliche Pfad auch Speicherplatz verbraucht. Der Amiga hält den Directory-Inhalt aller angegebenen Unterverzeichnisse nämlich im Speicher. Dadurch kann er sehr schnell feststellen, ob der Befehl irgendwo zu finden ist. Das erspart Ihnen zwar lange Suchzeiten auf der Diskette, kostet aber auch Speicher.

Der PATH-Befehl besitzt zwei wichtige Erweiterungen: »ADD« und »RESET«. Mit »PATH DF1: ADD« definieren Sie einen zusätzlichen Pfad zum externen Laufwerk. Mit »PATH DF1: RESET« löschen Sie diesen wieder. Wichtig ist, daß der Pfadname zwischen PATH und der Erweiterung steht.

Wenn Sie den Amiga beim Booten unterbrechen, kann es übrigens sein, daß der Pfad zum Verzeichnis system noch nicht definiert wurde. Beim Booten führt der Amiga nämlich automatisch eine Liste von Befehlen aus, doch dazu mehr in der nächsten Folge. Um SETMAP jederzeit gebrauchen zu können, sollten Sie das Programm in »C:« kopieren.

Über den Befehl PATH schweigt sich das DOS-Handbuch leider aus. Das gleiche gilt für das wohl nützlichste Hilfsprogramm: den »Diskdoctor«. Er prüft eine Diskette auf eventuelle Fehler und rettet, was zu

retten ist. Er ist die letzte Hilfe, wenn eine Diskette mechanisch zerstört ist. Wenn der Amiga einen »Read/Write-Error« angibt, heißt seine Meldung »Use diskdoctor to correct it!«. Damit ist das Programm Diskdoctor gemeint, das man nur vom CLI aus aufrufen kann.

Der Diskdoctor arbeitet vollautomatisch. Man braucht ihn nur mit der Laufwerksbezeichnung zu starten, zum Beispiel »DISKDOCTOR DFL:« und er analysiert diese Diskette. Wenn irreparable Fehler vorliegen, fragt er sogar, ob er die defekten Datei löschen soll, oder nicht. Die noch existierenden Files sollte man auf eine neue Diskette kopieren, da auf der kaputten Diskette noch weitere Datenverluste zu befürchten sind.

Ein weiteres sehr wichtiges Programm ist »Diskcopy«. Wie der Name schon sagt, kopiert es eine ganze Diskette. Wenn man genau hinsieht, erkennt man, daß es das gleiche Programm ist, das auch Intuition zum Kopieren von Disketten verwendet. Vom CLI aus ruft man Diskcopy folgendermaßen auf: »DISKCOPY laufwerk TO laufwerk«. Im Gegensatz

zum COPY-Befehl müssen Sie hier zwischen die Laufwerksangaben »TO« setzen! Die Diskette im internen Laufwerk kopieren Sie auf das externe Laufwerk durch »DISKCOPY DFL: TO DFL:«.

Nach dem Kopieren haben Original und Kopie den gleichen Namen. Mit Diskcopy können Sie gleich nach dem Kopieren die Diskette auch umbenennen. Setzen Sie an den Schluß des Befehls »NAME titel«. Wenn der Name Leerzeichen enthält, müssen Sie ihn in Anführungszeichen setzen. Übrigens: Wenn Sie Diskcopy versehentlich aufgerufen haben, drücken Sie <CONTROL + C>, sobald der Amiga das Kopieren mit <RETURN> bestätigt haben möchte. Das Programm bricht aber erst ab, nachdem Sie danach <RETURN> drücken und nicht schon bei <CONTROL + C>.

Diskcopy sollten Sie im Gegensatz zu SETMAP im Unterverzeichnis system lassen und nicht in »C:« kopieren. Die Workbench sucht den Befehl nämlich dort. Und es ist etwas aufwendig, zum Kopieren extra in den CLI zu gehen, wenn man gera-

de mit der Workbench arbeitet. In der letzten Folge sehen wir uns genauer an, was der Amiga beim Einschalten macht und beginnen unsere eigenen Befehle zu schreiben.

(gm)

## CLI-Kurs

**Teil 1:** Grundlagen, Pfadnamen, Joker

**Teil 2:** Direkte Diskettenzugriffe

**Teil 3:** ASCII-Dateien, log. Geräte, Hilfsprogramme

**Teil 4:** Eigene Befehle, Editoren

Wenn Ihnen ein vorangegangener Kursteil fehlen sollte, können Sie eine Kopie bei:

Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG

Kennwort: CLI-Kurs

Hans-Pinsel-Str. 2

8013 Haar bei München  
nachbestellen.

Beachten Sie bitte folgende Punkte: Geben Sie eine genaue Bezeichnung des jeweiligen Teils, zum Beispiel: CLI-Kurs Teil 1. Legen Sie bitte einen mit 1,60 Mark frankierten und an sich selbst adressierten DIN-A4-Umschlag bei.

# Alles ist relativ ... (Teil 2)

**R**elative Dateien sind die richtige Lösung, wenn man eine schnelle Dateiverwaltung braucht, die auch vor großen Datenmengen nicht kapituliert. Reine relative Dateien haben aber auch ihre Tücken. Mit einem Trick hingegen werden relative Dateien nicht nur schnell, sondern auch sehr einfach verwaltet.

In der letzten Folge von Problem & Lösung haben wir Ihnen die Grundzüge der relativen Dateiverwaltung vorgestellt. Ein einfaches Listing legt eine relative Datei an und verwaltet damit Namen und Adressen. In dieser Folge wollen wir das Programm verfeinern und so wesentlich komfortabler machen. Für diesen Teil ist es sehr wichtig, daß Sie schon den ersten Teil gelesen haben. Wenn Sie die letzte Folge verpaßt haben, senden wir Ihnen eine Kopie gegen einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag zu.

Wenn Sie mit dem Grundprogramm etwas experimentiert haben, haben Sie bestimmt einige

**Relative Dateien erlauben schnelle Zugriffe auf die gewünschten Daten. Es geht aber noch schneller und komfortabler.**

Nachteile entdeckt. So können Sie zum Beispiel nicht einfach eine bestimmte Adresse suchen. Und wenn Sie in der Liste blättern, sehen Sie zwar alle vorhandenen Adressen, aber in unsortierter Reihenfolge.

Hier haben relative Dateien auch eine große Schwäche. Wenn Sie erst einmal auf Diskette geschrieben sind, lassen sie sich nur unter großem Aufwand umstrukturieren. Beim Sortieren tauschen zwei Einträge nämlich ihre Position. Da man beim Lesen und Sortieren immer wieder schreiben muß, kann es bei tausend Adressen wegen des langsamen Laufwerks des C 64 ohne weiteres einen halben Tag dauern, bis das Sortieren beendet ist.

Das heißt aber nicht, daß Ihre Adressen auf ewig unsortiert bleiben müssen. Es gilt nur, eine Metho-

de zu entwickeln, mit der man größere Datenbestände sortieren kann, ohne daß man die Daten deshalb selbst sortiert. Ein gutes Beispiel dafür ist ein Telefonbuch. Hier sind die Namen auch sortiert. Doch niemand muß umziehen, wenn ein neuer Einwohner hinzukommt und alle Müllers müssen auch nicht nebeneinander wohnen. Das System ist eigentlich ganz einfach. Im Telefonbuch steht der interessante Teil, der Name, sortiert ganz vorne. Danach folgt die Adresse und die Telefonnummer. Der Trick besteht darin, daß das Telefonnetz zu jedem Teilnehmer verzweigt. Die Telefonnummer zeigt individuell auf jeden Teilnehmer. Das können wir auch mit der relativen Datei machen.

Der Trick liegt in einer zusätzlichen Datei, die nur den Namen und die dazugehörige Record-Nummer enthält. Die Variable, die die Recordnummer zum Namen enthält, nennt man einen Zeiger. Sie zeigt auf den richtigen Record und ist eine Hilfe, um ihn in der Datei wiederzufinden. Sie hat die gleiche Wirkung

wie die Telefonnummer. Den Namen nennt man einen Schlüssel, beziehungsweise einen Index. Der Ausdruck »Schlüssel« kommt daher, weil dieser kleine Teil Ihnen den Zugang zur gesamten Adresse öffnen wird. Diese Hilfsdatei nennt man eine Index-Datei.

## Der Trick mit dem Zeiger

Wie Sie wissen kann man ein Variablenfeld sehr einfach und schnell sortieren. Auf alles, was im Speicher des Computers steht, kann man ohne lange Wartezeiten zugreifen. Durch den Trick mit dem Zeiger brauchen wir also nicht die relative Datei verändern, sondern nur die Index-Datei. Die Index-Datei darf natürlich keine relative Datei sein. Sie wird beim Verlassen des Programms als sequentielle Datei auf die Diskette gespeichert und beim Starten wieder geladen. Die Mischung aus sequentieller und relativer Datei nennt man Index-sequentielle Dateiverwaltung.

Wenn Sie eine neue Adresse eintragen, speichern Sie nicht nur die Adresse selbst im nächsten freien Record. Sie tragen außerdem den Namen (den »Index« der Adresse) in die Index-Datei ein. Zusätzlich merken Sie sich noch die Nummer des Records, in der sich die Adresse befindet. Da sich die Index-Datei im Speicher befindet, können Sie sie ohne Probleme nach jedem Eintrag einer neuen Adresse sofort sortieren. Sie enthält also immer die sortierte Namensliste.

Beim Blättern in der Datei handelt sich Ihr Programm einfach an der Liste der Index-Datei entlang und gibt daher die Adressen automatisch nach dem Namen sortiert aus.

Was heißt es nun in der Praxis, im Speicher eine sequentielle Datei zu haben, die Namen und Recordnummern enthält? Es bedeutet, daß Sie zwei Arrays benötigen. Das Stringarray <Name\$> für die Namen und das numerische Array <Rec> zum Speichern der Recordnummern.

Wir werden jetzt das Programm aus der letzten Folge erweitern, um es zu einer Index-sequentiellen Dateiverwaltung zu machen. Zuerst müssen Sie die beiden neuen Arrays dimensionieren:

```
90 DIM NAME$(500), REC%(500)
```

Bei mehr als 500 Adressen ändern Sie den Wert 500.

Kümmern wir uns zuerst um das Eintragen neuer Adressen. Den entsprechenden Programmteil finden

Sie ab Zeile 330. Das Programm fragt nach der neuen Adresse, die nun in den Variablen <N\$> (Name), <W\$> (Wohnort) und <T\$> (Telefon) enthalten ist. Die Datensatzanzahl <AD> wird erhöht, der Schreib-/Lesekopf des Laufwerks zum Record entsprechend der Variable <AD> bewegt (positioniert) und die Adresse in diesen Record geschrieben. Für die Index-Datei müssen Sie noch den Namen und die Record-Nummer in den entsprechenden Variablen speichern. Folgende Zeile übernimmt das:

```
375 NAME$(AD)=N$: REC$(AD)=REC:
GOSUB 950: REM INDEX SORTIEREN
```

GOSUB 950 ruft ein Unterprogramm auf, das das Index-Array sortiert. Denn im Moment befindet sich der neue Name hinter allen bereits vorhandenen und muß noch einsor-

Variable, die jederzeit die aktuelle Position innerhalb dieses Arrays angibt, <SNR>, die Satznummer. Ergänzen Sie im Listing folgenden Programmteil:

```
420 REM *** BLAETTERN ***
430 PRINT "BLAETTERN*"
435 SNR=1: GOTO 475
440 GET A$: IF A$="" THEN GOTO 440
450 IF A$() CHR$(29) AND A$() CHR$(157) THEN RETURN
460 IF A$=CHR$(29) AND SNR(AD) THEN SNR=SNR+1
470 IF A$=CHR$(157) AND SNR(1) THEN SNR=SNR-1
475 REC=REC%(SNR)
480 GOSUB 880: REM POSITIONIEREN
490 GOSUB 810: REM ADRESSE LESEN
500 PRINT: PRINT N$: PRINT W$: PRINT T$: PRINT
510 GOTO 440
```



tiert werden. Wir haben das einfachste Sortierverfahren gewählt. Wenn Sie wollen, können Sie später ein schnelleres einbauen:

```
940 REM SORTIEREN
950 FOR I=1 TO AD-1
960 : FOR J=1 TO AD
970 : IF NAME$(I)(>NAME$(J) THEN 1000
980 : S$=NAME$(I): NAME$(I)=NAME$(J): NAME$(J)=S$
990 : S=REC$(I): REC$(I)=REC$(J): REC$(J)=S
1000 : NEXT J
1010 NEXT I
1020 RETURN
```

Eine ganz entscheidende Änderung gibt es im Teil »Blättern«. In der alten Version wird die aktuelle Recordnummer <REC> geändert. Diesmal blättern Sie nicht in der Reihenfolge der relativen, sondern der Indexdatei. Dazu braucht man eine

»SNR« enthält den Startwert 1. Dann geht es weiter mit Zeile 475. »REC« wird der Inhalt der Variablen »REC%(SNR)« zugewiesen, die Recordnummer des Namens Nummer 1. Das Programm liest die in diesem Record enthaltene Adresse und gibt sie aus. Geblättert wird also nicht in der relativen Datei auf der Diskette, sondern in der Indexdatei im Speicher. In dieser alphabetisch sortierten Datei bewegen Sie sich vor und zurück und das Programm »schnappt« sich immer den zugehörigen Satz aus der relativen Datei.

Auch beim Punkt »Ändern« genügt eine kleine Ergänzung. Bislang wird nur der Eintrag in der relativen Datei geändert. Wir müssen aber noch den Inhalt der Indexdatei ändern. »SNR« enthält immer noch — vom Blättern her — die Satznummer dieser Adresse im Index-Array. Also überschreiben wir einfach den Na-

men Nummer »SNR« und die Recordnummer »SNR« mit den neuen Werten:

```
575 NAME$(SNR)=N$: REC$(SNR)=REC:
    GOSUB 950: REM INDEX
    SORTIEREN
```

GOSUB 950 ruft wieder das Sortierprogramm auf. Wenn Sie zum Beispiel »Arndt« in »Meier« ändern, befindet sich nun »Meier« weit vorne in der Index-Datei. Und das ist – alphabetisch gesehen – eindeutig falsch! Daher wird die Indexdatei nach jeder Änderung neu sortiert.

Das war's an sich. »Eintragen«, »Blättern« und »Ändern« verwalten nun außer der relativen Datei auch unsere Index-Datei. Und bei »Eintragen« und »Ändern« genügt eine einzige zusätzliche Programmzeile.

Nur, nach dem Ausschalten des Computers ist die Indexdatei weg! Das heißt, Sie müssen beim Beenden des Programms nicht nur wie bisher die Datensatzanzahl <AD>, sondern auch die beiden Arrays <Name\$(.)> und <REC\$(.)> in der sequentiellen Datei »INFODATEI« speichern. Der entsprechend erweiterte Programmteil muß so aussehen:

```
280 PRINT#2,AD: REM ADRESSANZAHL
    SPEICHERN
282 FOR I=1 TO AD
284 : IF NAME$(I)="" THEN
    NAME$(I)="*"
286 : PRINT#2,NAME$(I): PRINT#
    2,REC$(I)
288 NEXT I
```

Den Zweck von Zeile 300 kennen Sie vom letzten Mal. Sie verhindert, daß leere Zeichenketten gespeichert werden, mit denen wir beim Einlesen Schwierigkeiten bekommen. Wenn ein Name leer ist, speichert das Programm statt dessen das Zeichen »\*«.

Nach dem Programmstart muß das Programm nun außer der Datensatzanzahl auch das Index-Array einlesen. Dabei wird auch das Sonderzeichen »\*« wieder in einen Leerstring »zurückgewandelt«.

```
130 IF A{ } 0 THEN GOTO 140: REM
    JA, WEITER
132 INPUT#2,AD: REM ADRESSANZAHL
    LESEN
134 FOR I=1 TO AD
136 : INPUT#2,NAME$(I): INPUT#
    2,REC$(I)
137 : IF NAME$(I)="" THEN
    THEN NAME$(I)="*"
138 NEXT I
```

Als kleine »Zugabe« gibt es in der neuen Version noch eine Suchfunktion. Sie geben einen Namen ein. Das Programm durchsucht die In-

dex-Datei und zeigt die entsprechende Adresse an. Diese Suchfunktion ist in der alten Version nicht zu verwirklichen. Stellen Sie sich vor, Ihre Datei enthält 500 Adressen.

## Wer sucht, der findet

Sie suchen »Maier« und diese Adresse befindet sich im letzten Record Nummer 500. Bis das Programm endlich alle 500 Records gelesen und untersucht hat, vergeht viel zuviel Zeit. In der neuen Programmversion durchsuchen Sie einfach und schnell die Index-Datei im Speicher. Und Zugriffe im RAM des Computers sind blitzschnell im Vergleich zu Diskettenzugriffen.

```
1050 REM ADRESSE SUCHEN
1060 INPUT "GESUCHTER NAME ";N$
1070 FOR SNR=1 TO AD
1080 : IF NAME$(SNR){ } N$
    THEN GOTO 1150
1090 : REC=REC$(SNR)
1100 : GOSUB 880: REM
    POSITIONIEREN
1110 : GOSUB 810: REM SATZ LESEN
1120 : PRINT: PRINT N$: PRINT W$:
    PRINT T$: PRINT
1130 : INPUT "WEITERSUCHEN
    (J/N) ";A$
1140 : IF A$( ) "J" THEN RETURN
1150 NEXT SNR
1160 RETURN
```



Der Ablauf ist allerdings etwas komplizierter als beim Eintragen oder Ändern. Sie geben den gesuchten Namen ein und das Programm speichert ihn in <N\$>. Mit <SNR> als Schleifenvariable vergleicht es jeden Eintrag im Array <Name\$(.)> mit dem gesuchten Namen. Wenn die Namen verschieden sind, verzweigt es zum Schleifenende (siehe Zeile 1080) und der nächste Name wird verglichen.

Wenn der gesuchte Name gefunden ist, weist das Programm <REC> die zugehörige Recordnummer <REC\$(SNR)> zu, liest die komplette Adresse ein und fragt danach, ob es weitersuchen soll. Denn die gefundene Adresse ist nicht unbedingt die richtige. Vielleicht enthält Ihre Datei mehrere »Maier«. Dann darf das Programm die Suche nicht einfach abbrechen, nur weil der erste »Maier« gefunden ist. Wenn Sie auf die Frage »WEITERSUCHEN(J/N)« ein »N« eintippen, ist die Suche beendet. Sonst wird die Schleife fortgesetzt und der nächste »Maier« gesucht.

Eine feine Sache ist es, daß nach erfolgreicher Suche <SNR> die Satznummer des gefundenen Namens enthält. Schauen Sie sich noch einmal »Ändern« an. Diese Funktion ändert genau diese aktuelle Adresse Nummer <SNR>. In der Praxis heißt das: Sie wollen die Telefonnummer von »Maier« ändern. Zuerst suchen Sie »Maier«. <SNR> enthält nun seine Satznummer in der Index-Datei. Nun wählen Sie »Ändern« an und geben die neue Adresse ein. Diese Methode ist erheblich einfacher, als sich mit »Blättern« in einer großen Datei bis zur gesuchten Adresse durchzuwühlen.

Da es nun eine zusätzliche Programmfunktion gibt, ändert sich auch das Auswahlménü.

```
200 PRINT: PRINT "1=EINTRAGEN/
2=UCHEN/3=BLAETTERN/4=AENDERN/
5=ENDE": PRINT
210 GET A$: IF A$="" THEN GOTO 210
220 :
230 IF A$ < > "5" THEN ON VAL(A$)
    GOSUB 340,1060,430,550: GOTO 200
```

Übrigens: Versuchen Sie nicht, eine vorhandene Adreßdatei mit der neuen Programmversion zu bearbeiten. Die Info-Datei enthält nun andere Daten und ist zur alten Version nicht »kompatibel«.

Mit den hier vorgestellten Änderungen steht jetzt die neue, schnellere Version unserer Adreßdatei. Sie ist bewußt sehr einfach gehalten und läßt Ihnen viel Freiraum, um die Fähigkeiten und Vorteile der relativen Dateien zu entdecken.

Mit diesem Grundprogramm besitzen Sie die nötigen Routinen, um eigene Programme zu schreiben. Sie können zum Beispiel die Menüstruktur verbessern, zusätzliche Funktionen einbauen oder ganz andere Daten damit verwalten. Durch neue Variablen wird das Programm schnell zur Schallplattenverwaltung oder zu einer Ligatabelle.

(S. Balui/gn)

# Hero, Held im Amiga

**Ein super Actionspiel macht Spiele-Fans auf dem Amiga Dampf: »Hero« mit 99 Levels. Eine Herausforderung für alle Spiele-Fans mit einem Amiga.**

**H**ero heißt unser Listing des Monats für den Amiga. Ein Spiel für Computerhelden, und solche, die es werden wollen. Steuern Sie Ihr Raumschiff gegen eine riesige feindliche Armada. Sie haben nur die Raketen und Ihre Reflexe, um die Angriffe zu überstehen. In 99 Levels müssen Sie Ihr Können als Joystickkünstler beweisen. Doch Vorsicht! Was anfangs ganz einfach aussieht, entpuppt sich als harte Aufgabe, an der selbst unsere Spieltester ein ganze Weile zu knabbern hatten. Mehr über die Autoren von Hero steht auf Seite 142.

Hero wird nur mit dem Joystick gesteuert. Sobald das Titelbild erscheint, genügt ein Druck auf den Feuerknopf des Joysticks in Port 2, um das Spiel zu starten. Im Spiel heißt es ausweichen und sehr genau schießen. Denn um die Sache für Sie schwerer zu machen, kann immer nur eine Rakete unterwegs sein. Um Ihren Daumen zu schonen, besitzt Hero eine Dauerfeuer-Funktion. Wenn Sie den Feuerknopf gedrückt lassen, wird automatisch die nächste Rakete geschossen, sobald die vorherige getroffen hat oder aus dem Bildschirm verschwunden ist. Sollten Sie abgeschossen werden, müssen Sie wieder am Anfang des Levels beginnen.

Die feindlichen Raumschiffe bringen Ihnen unterschiedlich viele Punkte ein. Solange Sie in der Formation fliegen, erhalten Sie für jeden Abschuss 10 Punkte. Bei einem Flugangriff gibt es für einen blauen Jäger 30 Punkte, einen gelben Bomber 50 Punkte und für jedes der zwei Hauptschiffe 100 Punkte. Sie haben fünf Schiffe zur Verfügung und erhalten alle 3000 Punkte ein Extra-Schiff als Belohnung.

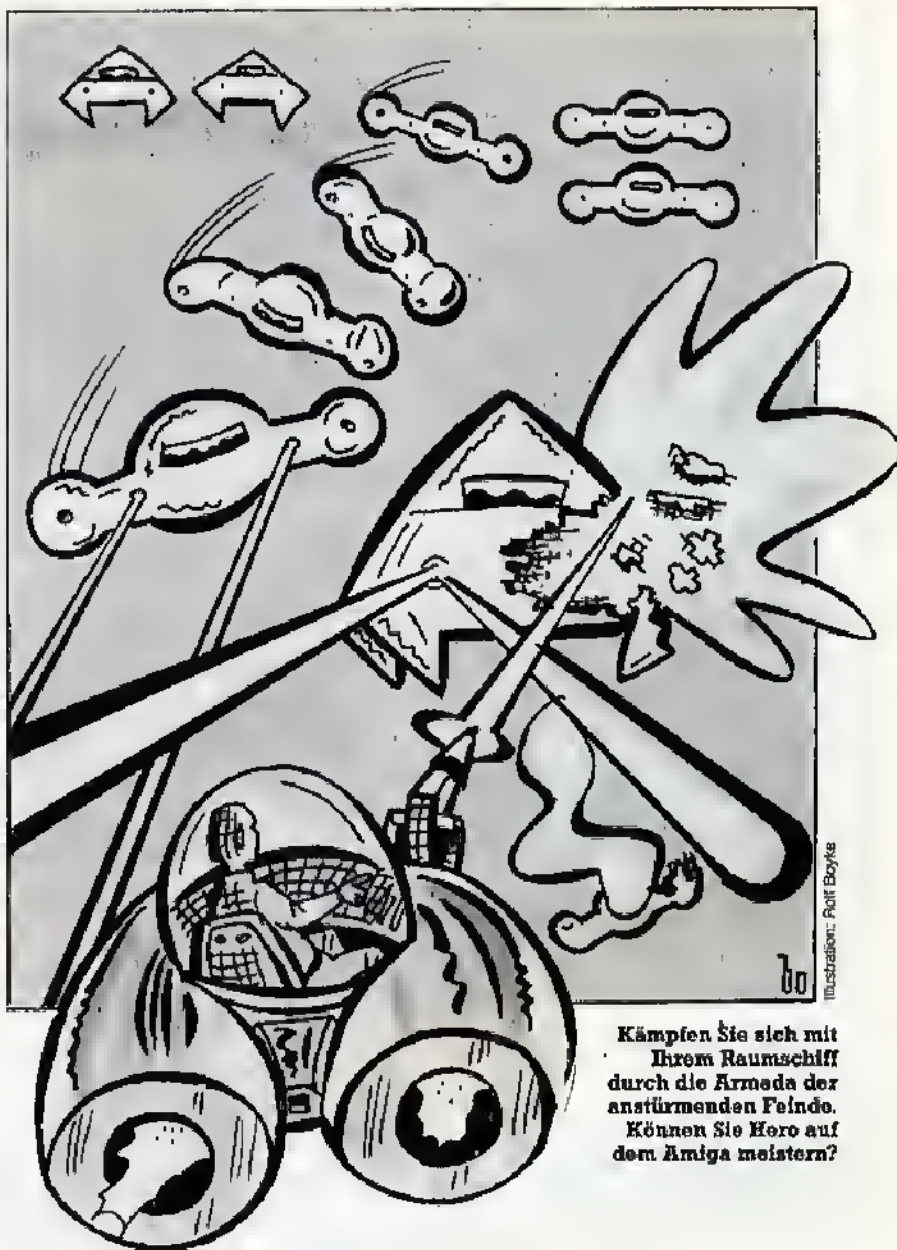


Illustration: Rolf Boyke

**Kämpfen Sie sich mit Ihrem Raumschiff durch die Armada der anstürmenden Feinde. Können Sie Hero auf dem Amiga meistern?**

Mit einer guten Punktzahl dürfen Sie sich am Ende des Spiels in die High-Score-Liste eintragen. Dazu brauchen Sie bloß mit dem Raumschiff die entsprechenden Buchstaben abschießen. Die Klammer rechts außen dient als Backspace, der Strich als <RETURN>-Taste. Der High-Score wird auf Diskette gespeichert. Entriegeln Sie daher die Schreischutzmarke an Ihrer Hero-Diskette und nehmen Sie die Diskette während des Spiels nicht aus dem Laufwerk.

Das Programm ist vollkommen in Assembler geschrieben und für den Amiga überraschend kurz. Damit Sie es abtippen können, haben wir für Sie ein Eingabeprogramm entwickelt. Das entsprechende Listing finden Sie auf Seite 62. Lesen Sie sich die Beschreibung zum »He-

xer« gut durch, denn ohne ihn können Sie dieses Listing nicht eingeben und verwenden!

Wenn Sie das Spiel fertig abgetippt haben, ist es 13900 Byte lang. Prüfen Sie das bitte, bevor Sie spielen. Wenn Sie das Programm laden wollen, bevor es fertig abgetippt ist, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Hero läßt sich nicht von der Workbench aus laden, wenngleich das AmigaBasic ein Icon erzeugt! Um Hero zu spielen, müssen Sie in den CLI gehen und dort den Programmnamen eingeben. Wenn Sie die Diskette mit Hero im externen Laufwerk haben, müssen Sie also »DF1:HERO« eingeben. Um Hero zu verlassen müssen Sie den Amiga durch die bekannte Tastenkombination <CONTROL+COMMODORE+AMIGA> zurücksetzen. (gn)

## Hero ★★

Von: Michael Göckel, Jens Meggers,  
Thomas Sikora

Computer: Amiga

Bytes: 13900

Lauffähig mit: Diskette

Programmiersprache: Assembler

Eingabehilfe: Hexer 1.0

Kurzbeschreibung: Spannendes Actionspiel und Automatenumsetzung

\* ist schnell abgepinnt

★★ nehmen Sie sich etwas Zeit

★★★ besser am Wochenende

### Verwenden Sie zum Eingeben unbedingt den »Hexer«

```
0001: -- 03 F3 -7 00 02 -7 00 01 -- 0B 24 -3 00 0D4
0002: 01 -- 03 F9 -- 0B 24 13 FC -4 00 2A A8 42 80 12D
0003: FC 00 01 -- 2A AF 13 FC -4 00 2A A8 42 80 12D
0004: 2C 79 -3 00 04 22 3C 00 01 00 02 20 3C 00 00F
0005: 01 1E A8 4E AE FF 3A 23 C0 -- 12 9C 06 80 03B
0006: -- DE A8 23 C0 -- 2A BA 06 80 -- 10 00 23 0D1
0007: C0 -- 2A F6 4E B9 -- 26 56 06 80 -- 10 00 23 0D1
0008: 23 C0 -- 2A B0 4E B9 -- 24 D4 20 39 -- 12 080
0009: 9C 20 40 22 00 06 81 -- 29 F3 10 BC 00 08 05F
0010: D1 FC -- 2B 00 10 BC 00 08 91 FC -- 28 00 0FE
0011: 34 39 00 DF F0 06 02 82 -3 00 FF D1 C2 B2 034
0012: 88 62 00 FF DA 20 79 -- 12 9C 23 C8 -- 12 0DB
0013: 4E D1 FC -3 00 AA 23 C8 -- 12 56 D1 FC -- 057
0014: 01 48 23 C8 -- 12 5E D1 FC -- 50 00 23 C8 0BD
0015: -- 12 52 D1 FC -- 28 00 23 C8 -- 12 5A D1 0BD
0016: FC -- 28 00 23 C8 -- 2A 96 42 80 2C 79 -3 169
0017: 00 04 22 7C -- 12 71 4E AE FD DB 23 C0 -- 0EA
0018: 12 98 2C 40 06 80 -3 00 32 23 C0 -- 12 90 0B3
0019: 2C 79 -- 12 98 20 7C -- 12 3E 20 3C -3 00 05D
0020: 02 22 3C -- 01 40 24 3C -- 01 00 4E AE FE 0C6
0021: 7A 23 F9 -- 12 52 -- 12 46 23 F9 -- 12 5A 1E6
0022: -- 12 4A 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E 02B
0023: AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF 0D1
0024: AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 4E AE 042
0025: FF A6 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 7C 2C 79 -3 053
0026: 00 04 43 F9 -- 12 82 42 80 4E AE FD DB 23 025
0027: C0 -- 12 A0 4E B9 -- 2B B6 20 79 -- 12 90 04B
0028: 23 D0 -- 12 94 20 B9 -- 2A F6 13 FC 00 64 1BF
0029: -- 2A A4 33 FC -4 00 2A AC 2A 79 -- 2A BE 1A1
0030: 2A BC 09 82 19 06 2A 79 -- 2A C6 4E B9 -- 022
0031: 1C A6 2A 79 -- 2A CA 4E B9 -- 1C A6 2A 79 088
0032: -- 2A CE 4E B9 -- 1C A6 2A 79 -- 2A D2 4E 0AF
0033: B9 -- 1C A6 2A 79 -- 2A D6 4E B9 -- 1C A6 08F
0034: 2A 79 -- 2A DA 4E B9 -- 1C A6 13 FC 00 90 115
0035: -- 2A 9B 33 FC 00 32 -- 2A 7C 13 FC -4 00 050
0036: 2A 9A 13 FC -4 00 2A 9D 33 FC F2 62 00 DF 2E4
0037: F0 9B 4E B9 -- 0E C4 4E B9 -- 0B 4C 0C 39 0C5
0038: 00 01 -- 2A AF B6 06 03 46 0C 39 -4 00 2A 0BD
0039: A8 66 00 03 3A 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 004
0040: D0 4E AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E 1B5
0041: AE FF AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 022
0042: 4E AE FF A6 13 FC 00 05 -- 2A A8 2A 7C -- 005
0043: 2A 0B 2E 3C -3 00 05 22 7C -- 11 D0 2C 79 073
0044: -- 12 98 42 80 42 81 10 1D 12 1D 4E AE FF 0A7
0045: 10 42 00 10 1D 20 4D DB C0 4E AE FF C4 51 06E
0046: CF FF DA 4E B9 -- 0E F0 4E B9 -- 23 56 2C 00B
0047: 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E AE FF 3A 23 001
0048: FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF AC 22 00 22 1BC
0049: 7C -- 11 D0 20 3C -3 00 02 4E AE FF A6 4E 075
0050: B9 -- 22 A4 13 FC 00 02 -- 2B 18 2C 3C -3 0B2
0051: 00 04 2A 3C -3 00 1C 23 FC -- 27 E2 -- 2B 01D
0052: -2 0C B9 -6 00 2B 10 67 00 01 64 23 F9 -- 19D
0053: 2B 10 -- 27 EA 06 B9 -3 00 0A -- 27 EA 2C 254
0054: 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 06 22 3C -3 091
0055: 00 C0 4E AE FF 10 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 081
0056: 00 01 20 79 -- 2B 0C 4E AE FF C4 06 86 -3 066
0057: 00 0B 06 B9 -3 00 01 -- 2B 0C 51 CD FF C0 0A4
0058: 30 39 00 DF F0 06 0C 40 FF C0 63 00 FF F4 175
0059: 4E B9 -- 12 A8 2A 79 -- 2A C2 0C 2D 00 F9 0FD
0060: 00 02 66 -- E8 42 80 10 2D 00 01 04 -- 3E 1A0
0061: C0 FC 00 02 80 FC 00 0B 02 40 00 FF 06 -- 1RE
0062: 41 20 79 -- 2B 10 0C -- 5C 67 -- 40 0C -- 0C2
0063: 5D 67 -- BA 0C -- 5E 67 -- B2 22 39 -- 2B 179
```

```
0064: 10 24 39 -- 27 EA B4 61 67 -- 4A 0C -- 5B 020
0065: 66 -- 06 10 3C 00 A0 10 80 06 B9 -3 00 01 29F
0066: -- 2B 10 60 -- 2E 20 39 -- 0B 10 22 39 -- 086
0067: 27 EA 04 81 -3 00 0A 82 00 67 -- 16 04 B9 2DB
0068: -3 00 01 -- 2B 10 20 79 -- 2B -2 10 BC 00 083
0069: A0 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 00 20 3C -3 130
0070: 00 A0 42 81 12 39 -- 2B 1A 4E AE FF 10 22 183
0071: 7C -- 11 D0 20 79 -- 27 EA 91 FC -3 00 0A 0D2
0072: 20 3C -3 00 0A 4E AE FF C4 13 FC -4 00 2A 11B
0073: 75 2B 7C -6 00 33 FC 00 07 00 DF F0 96 80 20A
0074: 00 FE F6 33 FC 00 07 00 DF F0 96 2A 79 -- 1E7
0075: 2A BE 2B 7C 09 62 19 06 -- 2A 79 -- 2A C2 149
0076: 2B 7C -6 00 4E B9 -- 2C 1C 2C 79 -- 12 98 0BF
0077: 22 79 -- 12 46 D3 FC -- 1D 60 20 3C -- 02 00F
0078: 58 42 81 4E AE FE D4 22 79 -- 12 4A D3 FC 112
0079: -- 1D 60 20 3C -- 02 58 42 81 4E AE FE D4 01D
0080: 2A 79 -- 2A C2 1B 7C -3 00 01 13 FC -4 00 00E
0081: 2A 75 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 4E AE 086
0082: FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 4E AE FF AC 066
0083: 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -4 00 4E AE FF 05A
0084: A6 4E B9 -- 23 56 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 1C6
0085: 11 D0 4E AE FF 3A 23 FC -- 12 3E -- 11 D4 175
0086: 4E AE FF AC 22 00 22 7C -- 11 D0 20 3C -3 00E
0087: 00 02 4E AE FF A6 13 FC 00 04 -- 2B 16 33 0E6
0088: FC -4 00 2A A2 02 39 00 80 00 BF E0 01 66 201
0089: 00 FF F6 4E B9 -- 0F E4 2C 79 -- 12 98 22 003
0090: 79 -- 12 52 20 3C -- 28 00 22 3C -3 00 01 06B
0091: 4E AE FE D4 2C 79 -- 12 98 22 79 -- 12 5A 06D
0092: 20 3C -- 28 00 22 3C -3 00 01 4E AE FE D4 003
0093: 0C 39 -4 00 2A AE 66 -- A2 24 3C -3 00 01 0CB
0094: 20 3C -- 09 16 28 3C -3 00 03 32 3C 00 0B 050
0095: 4E B9 -- 15 34 D0 84 51 C9 FF F6 06 80 -- 0B0
0096: 02 8D 51 CA FF E8 24 3C -4 00 20 3C -- 06 0CC
0097: 49 26 3C -3 00 03 32 3C 00 06 4E B9 -- 15 02D
0098: 34 D0 84 51 C9 FF F6 06 80 -- 02 93 51 CA 02A
0099: FF E8 24 3C -4 00 20 3C -- 03 2C 28 3C -3 081
0100: 00 03 32 3C 00 04 4E B9 -- 15 34 D0 84 51 097
0101: C9 FF F6 06 80 -- 02 93 51 CA FF E8 20 3C 091
0102: -3 00 AE 28 3C -3 00 08 32 3C 00 01 4E B9 0AA
0103: -- 15 2A D0 84 51 C9 FF F6 20 39 -- 12 52 078
0104: 06 80 -3 00 06 23 C0 -- 2A 8E 4E B9 -- 17 058
0105: B4 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 22 7C -- 1A4
0106: 11 D0 2C 79 -- 12 98 20 3C -3 00 04 22 3C 01C
0107: -3 00 FA 4E AE FF 10 22 7C -- 11 D0 20 7C 013
0108: -- 27 D6 20 3C -3 00 05 4E AE FF C4 2C 79 0C2
0109: -- 12 98 22 7C -- 11 D0 22 3C -3 00 FA 20 14B
0110: 3C -3 00 88 4E AE FF 10 2C 79 -- 12 98 22 0CA
0111: 7C -- 11 D0 20 7C -- 27 D6 70 05 4E AE FF 086
0112: C4 28 79 -- 2A C2 29 7C -6 00 30 39 00 DF 053
0113: F0 0E 4E B9 -- 0E AE 4E B9 -- 24 22 4E B9 190
0114: -- 09 0A 4E B9 -- 0E F6 23 F9 -3 00 6C -- 078
0115: 0B 48 23 FC -- 09 66 -3 00 6C 06 39 00 01 0E4
0116: -- 2A 9E 0C 39 00 09 -- 2A 9E 63 -- 0A 13 105
0117: FC -4 00 2A 9E 0C 39 00 03 -- 2A A7 66 -- 204
0118: 16 0C 39 -4 00 2A A8 67 -- 20 13 FC 00 20 058
0119: -- 2A 9D 0C 39 00 20 -- 2A 9D 67 -- 0C 02 136
0120: 39 00 40 00 FF E0 01 66 AE 0C 39 00 03 -- 14A
0121: 2A A7 67 -- DB 06 39 00 01 -- 2A AF 42 82 0AC
0122: 14 39 -- 2A AF 04 02 00 0C 6B -- 24 2A 79 004
0123: -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 3C 00 05 07A
0124: 06 ED 00 01 FF F6 DB FC -- 01 00 51 CA FF 10A
0125: F2 42 82 14 39 -- 2A AF 04 02 00 12 6B -- 1AC
0126: 24 2A 79 -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 0B1
0127: 3C 00 05 0B ED 00 03 FF F6 DB FC -- 01 00 1C2
0128: 51 CA FF F2 42 82 14 39 -- 2A AF 04 02 00 031
0129: 1B 6B -- 2A 79 -- 2A C6 0C 02 00 05 63 013
0130: -- 0C 08 AD 00 02 FF F6 60 -- 12 00 ED 00 12F
0131: 02 FF FB DB FC -- 01 00 51 CA FF F2 42 82 0BD
0132: 14 39 -- 2A AF 04 02 00 06 6B -- 24 2A 79 006
0133: -- 2A C6 0C 02 00 05 63 -- 06 14 3C 00 05 084
0134: 0B ED -- FF F6 DB FC -- 01 00 51 CA FF F2 0B2
0135: 13 FC -4 00 2A A7 23 F9 -- 0B 48 -3 00 6C 1E6
0136: 4E B9 -- 0F E4 0C 39 00 20 -- 2A 9D 67 00 133
0137: F9 14 13 FC -4 00 2A A8 13 FC 00 01 -- 2A 112
0138: AF 60 00 F9 00 22 7C -- 11 D0 2C 79 -- 12 0E4
0139: 98 20 3C -3 00 B4 22 3C -3 00 FA 4E AE FF 0CC
0140: 10 42 B0 10 39 -- 2A A8 80 FC 00 0A 06 -- 007
0141: 30 13 C0 -- 27 E0 4B 40 06 -- 30 13 C0 -- 19F
0142: 27 E1 2C 79 -- 12 98 22 7C -- 11 D0 20 7C 0B4
0143: -- 27 E0 20 3C -3 00 02 4E AE FF C4 4E 75 118
0144: 22 7C -- 11 D0 2C 79 -- 12 98 20 3C -3 00 09D
0145: F0 22 3C -3 00 FA 4E AE FF 10 42 80 10 39 0CC
0146: -- 2A AF 80 FC 00 0A 06 -- 30 13 C0 -- 27 090
0147: E8 48 40 06 -- 30 13 C0 -- 27 E9 2C 79 -- 19E
0148: 12 98 22 7C -- 11 D0 20 7C -- 27 E2 20 3C 008
0149: -3 00 06 4E AE FF C4 4E 75 48 A7 FF FE 33 111
0150: F9 00 DF F0 0E -- 2A 7E 33 FC F2 82 00 DF 001
0151: F0 98 02 79 04 -- DF F0 16 67 00 01 BC 0C 0CA
0152: 39 00 09 -- 2A 9E 63 -- 0A 13 FC -4 00 2A 198
0153: 9E 0C 39 00 02 -- 2A A7 66 -- 2A 06 79 00 1EE
0154: 01 -- 2A AC 0C 79 00 3C -- 2A AC 63 -- 16 088
0155: 0C 79 00 32 -- 2A 7C 66 -- 0A 13 FC 00 03 110
0156: -- 2A A7 4E B9 -- 14 68 0C 39 -4 00 2A A4 085
```

Hero, das Listing des Monats für den Amiga

# Commodore Listing des Monats

```

0157: 67 -- 0E 04 39 00 01 -- 2A A4 60 00 01 58 0DB
0158: 4E B9 -- 12 A6 4E B9 -- 15 6A 0C 39 00 01 0B1
0159: -- 2A 76 66 -- 08 4E B9 -- 16 6E 0C 3B 00 094
0160: 03 -- 2A AF 63 -- 2C 20 7C -3 00 5A 18 3C 0B0
0161: 00 30 2A 79 -- 2A D6 16 3C 00 02 13 FC 00 1DE
0162: 01 -- 2A A5 4E B9 -- 19 66 13 FC -4 00 2A 0ED
0163: A5 0C 39 00 04 -- 2A AF 63 -- 2C 20 7C -3 1E4
0164: 00 5A 16 3C 00 30 2A 79 -- 2A DA 18 3C 00 07C
0165: 02 13 FC 00 02 -- 2A A5 4E B9 -- 19 66 13 106
0166: FC -4 00 2A A5 0C 39 00 02 -- 2A AF 63 -- 230
0167: 1C 20 7C -- 02 EE 18 3C 00 40 2A 79 -- 2A 0AA
0168: C0 16 3C 00 01 4E B9 -- 19 66 0C 39 00 01 168
0169: -- 2A AF 63 -- 1C 20 7C -- 05 48 16 3C 00 0B5
0170: 54 2A 79 -- 2A CA 18 3C 00 01 4E B9 -- 19 002
0171: 86 20 7C -- 09 24 18 3C 00 77 2A 79 -- 2A 05E
0172: CE 18 3C -- 4E B9 -- 19 88 20 7C -- 07 44 1C2
0173: 18 3C 00 67 2A 79 -- 2A D2 18 3C -- 4E B9 038
0174: -- 19 86 2A 79 -- 2A 8E 0C 2D -- FF F0 67 048
0175: -- 0F 1B 7C 00 03 FF F9 4E B9 -- 1C 0C 4E 038
0176: B9 -- 1E 26 08 39 00 01 -- 2A 79 0C 39 00 1A9
0177: 01 -- 2A 79 66 -- 18 13 FC -4 00 2A 79 48 1CF
0178: B9 -- 24 22 4E B9 -- 18 3C 4C 9F 7F FF 48 1AB
0179: F9 -4 00 20 7C -- 12 4E 22 7C -- 0B A8 24 1ED
0180: 3C -3 00 04 20 18 48 40 32 00 D2 FC 00 04 003
0181: 48 40 32 00 D2 FC 00 04 51 CA FF EC 4E B9 090
0182: -- 28 -2 4E 75 00 96 80 20 01 08 -- 01 0A 0E9
0183: -3 00 02 00 38 00 94 00 D0 00 8E 2C 81 000 3C5
0184: 90 28 C9 01 00 54 00 01 04 00 64 01 02 -3 1FC
0185: 00 E0 -3 00 E2 -3 00 84 -3 00 E8 -3 00 E8 02B
0186: -3 00 EA -3 00 EC -3 00 EE -3 00 F0 -3 00 0B3
0187: F2 -3 00 F4 -3 00 F6 -- 01 80 -- 01 82 05 1AC
0188: 55 01 84 07 77 01 86 07 77 01 88 09 99 01 40F
0189: 8A 09 99 01 8C 09 99 01 6E 09 99 01 90 0F 48F
0190: FF 01 92 0B A4 01 94 0D D0 01 96 0F F0 01 5B2
0191: 98 0F FF 01 9A 0F FF 01 9C 0F FF 01 9E 0F 5E9
0192: FF 01 A0 -- 01 A2 0B A4 01 A4 0D D0 01 A8 0E8
0193: 0F F0 01 A8 -- 01 AA 0F 50 01 AC 0F A0 01 15D
0194: AE 0F F0 01 B0 -- 01 B2 00 1F 01 B4 00 7F 0FF
0195: 01 B6 00 CF 01 B8 00 00 01 BA 0B A4 01 BC 37F
0196: 0D D0 01 BE 0F F0 01 20 -- 01 22 -- 01 24 1BE
0197: -- 01 28 -- 01 28 -- 01 2A -- 01 2C -- 01 0BF
0198: 2E -- 01 30 -- 01 32 -- 01 34 -- 01 36 -- 01 0F9
0199: 01 38 -- 01 3A -- 01 3C -- 01 3E -- 43 E1 02D
0200: FF FE 01 92 0F 50 01 94 0F A0 01 96 0F F0 2A3
0201: 88 E1 FF FE 01 92 0F 50 01 94 0F 7F 01 98 206
0202: 00 CF 8C 81 FF FE 01 96 00 52 96 E1 FF FE 18A
0203: 01 96 0B A4 FF FF FE 1D 07 FF FE 01 80 0AA
0204: 00 02 01 82 00 02 01 84 00 02 01 86 00 02 0C5
0205: 01 88 00 02 01 8A 00 02 01 8C 00 02 01 8E 181
0206: 00 02 1E 07 FF FE 01 80 00 03 01 82 00 03 022
0207: 01 84 00 03 01 86 00 03 01 88 00 03 01 8A 152
0208: 00 03 01 8C 00 03 01 8E 00 03 01 90 00 03 038
0209: 01 80 00 04 01 82 00 04 01 84 00 04 01 86 143
0210: 00 04 01 88 00 04 01 8A 00 04 01 8C 00 04 0D9
0211: 01 8E 00 04 01 90 00 04 01 92 00 04 01 94 0A9
0212: 00 05 01 84 00 05 01 86 00 05 01 88 00 05 0CF
0213: 01 9A 00 05 01 9C 00 05 01 9E 00 05 01 98 0C1
0214: FF FE 01 90 00 06 01 82 00 06 01 84 00 06 0RE
0215: 01 86 00 06 01 88 00 06 01 8A 00 06 01 8C 156
0216: 00 06 01 8E 00 06 02 07 FF FE 01 80 00 07 02B
0217: 01 82 00 07 01 84 00 07 01 86 00 07 01 88 14C
0218: 00 07 01 8A 00 07 01 8C 00 07 01 8E 00 07 0E3
0219: 23 07 FF FE 01 80 00 08 01 82 00 08 01 84 09B
0220: 00 08 01 86 00 08 01 88 00 08 01 8A 00 08 0D9
0221: 01 8C 00 08 01 8E 00 08 02 07 FF FE 01 80 0AC
0222: 00 09 01 82 00 09 01 84 00 09 01 86 00 09 0CF
0223: 01 88 00 09 01 8A 00 09 01 8C 00 09 01 8E 164
0224: 00 09 25 07 FF FE 01 80 00 0A 01 82 00 0A 01E
0225: 01 84 00 0A 01 86 00 0A 01 88 00 0A 01 8A 155
0226: 00 0A 01 8C 00 0A 01 8E 00 0A 01 90 00 0A 034
0227: 01 80 00 0B 01 82 00 0B 01 84 00 0B 01 86 146
0228: 00 0B 01 88 00 0B 01 8A 00 0B 01 8C 00 0B 0E3
0229: 01 8E 00 0B 01 90 00 0B 01 92 00 0B 01 94 09E
0230: 00 0C 01 84 00 0C 01 86 00 0C 01 88 00 0C 0D9
0231: 01 8A 00 0C 01 8C 00 0C 01 8E 00 0C 01 90 0BD
0232: FF FE 01 80 00 0D 01 82 00 0D 01 84 00 0D 0C1
0233: 01 88 00 0D 01 8A 00 0D 01 8C 00 0D 01 8E 15E
0234: 00 0D 01 8E 00 0D 01 90 00 0D 01 92 00 0D 0E2
0235: 01 82 00 0E 01 84 00 0E 01 86 00 0E 01 88 14F
0236: 00 0E 01 8A 00 0E 01 8C 00 0E 01 8E 00 0E 0ED
0237: 2A 07 FF FE 01 80 00 0F 01 82 00 0F 01 84 090
0238: 00 0F 01 86 00 0F 01 88 00 0F 01 8A 00 0F 0E3
0239: 01 8C 00 0F 01 8E 00 0F -3 FF FE 20 7C -- 012
0240: 0C 58 22 7C -- 2A BE 22 3C -3 00 07 20 D1 0FC
0241: 48 40 30 80 D1 FC -3 00 04 48 40 30 80 D1 00A
0242: FC -3 00 04 51 C9 FF E8 4E B9 -- 28 -2 4E 0AA
0243: 75 13 FC 00 FA -- 0C B4 33 FC AF FF -- 0E 17F
0244: 92 33 FC AF 40 -- 0E 98 13 FC 00 FF -- 2A 0BD
0245: FF 13 FC 00 AF -- 2B 00 13 FC 00 40 -- 2B 283
0246: 01 13 FC 00 AF -- 2B 02 30 39 00 DF F0 06 2BB
0247: 0C 40 FF 00 63 00 FF F4 0C 39 00 81 -- 2A 157
0248: FF 87 -- 0A 04 39 00 01 -- 2A FF 0C 39 00 250
0249: 2C -- 2B 00 87 -- 0A 04 39 00 01 -- 2B 00 225
0250: 0C 39 00 C9 -- 2B 01 67 -- 0A 08 39 00 01 0CD
0251: -- 2B 01 0C 39 00 2B -- 28 02 87 -- 0A 00 1BE

```

```

0252: 39 00 01 -- 2B 02 10 39 -- 2B 00 E1 48 10 062
0253: 39 -- 2A FF 33 C0 -- 0B 82 10 39 -- 2B 02 0AE
0254: E1 48 10 39 -- 2B 01 33 C0 -- 0B 96 4E B9 0DB
0255: -- 26 4E 0C 79 2C 81 -- 0B 92 68 00 FF 6A 25D
0256: 0C 79 2B C9 -- 0B 96 66 00 FF 5E 13 FC 00 061
0257: 0C -- 0C B4 4E B9 -- 26 -2 4E 75 13 FC 00 162
0258: FA -- 0C B4 33 FC 2C 81 -- 0B 82 33 FC 2B 15B
0259: C9 -- 0B 96 13 FC 00 81 -- 2A FF 13 FC 00 195
0260: C9 -- 2B 01 13 FC 00 2C -- 2B 00 13 FC 00 1A0
0261: 2B -- 2B 02 30 39 00 DF F0 08 0C 40 FF 00 227
0262: 63 00 FF F4 0C 39 00 FF -- 2A FF 67 -- 0A 0AA
0263: 06 39 00 01 -- 2A FF 0C 39 00 AF -- 2B 00 2AF
0264: 67 -- 0A 06 39 00 01 -- 2B 00 0C 39 00 40 16D
0265: -- 2B 01 67 -- 0A 04 39 00 01 -- 2B 01 0C 001
0266: 39 00 AF -- 28 02 87 -- 0A 04 39 00 01 -- 2C5
0267: 2B 02 10 39 -- 2B 00 E1 48 10 39 -- 2A FF 065
0268: 33 C0 -- 0B 92 10 39 -- 2B 02 E1 48 10 39 1C8
0269: -- 2B 01 33 C0 -- 0B 96 4E B9 -- 26 4E 0C 095
0270: 79 AF FF -- 0B 92 66 00 FF 6A 0C 79 AF 40 24E
0271: -- 0B 96 66 00 FF 5E 13 FC 00 8C -- 0C B4 160
0272: 48 89 -- 28 -2 4E 75 01 00 01 00 03 80 01 11D
0273: 00 03 80 01 00 01 00 03 80 01 00 03 80 01 284
0274: 00 01 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 01 119
0275: 00 80 02 20 01 C0 04 90 03 E0 09 48 07 F0 2D8
0276: 12 A4 0F F8 25 D2 1F FC 48 09 3F FE 80 03 214
0277: 6C 1B 00 03 60 03 30 06 30 06 30 06 30 06 2C8
0278: -F 00 -5 00 C0 03 -- E0 07 -- F0 07 03 C0 10A
0279: F8 1F 07 E0 72 4E 0F F0 08 08 1F F8 -- 3F 119
0280: FC 39 9C 36 6C 3D BC 30 0C -4 18 -4 00 01 327
0281: -3 00 01 00 02 80 01 00 02 80 01 00 06 C0 09D
0282: 41 04 06 C0 41 04 A8 CA 41 04 A8 CA 41 04 10C
0283: A6 CA 41 04 AE EA 59 34 BE FA 59 34 BE FA 0CA
0284: 51 14 B6 DA 40 04 A6 CA 40 04 A4 44 -- A0 142
0285: 0A -- 80 02 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 15B
0286: -F 00 -F 00 -8 00 28 01 -- 05 -F 00 -F 00 0FD
0287: -4 00 73 63 8F 72 85 8C 69 73 74 85 00 67 0BF
0288: 72 81 70 88 89 63 73 2E 8C 89 62 72 81 72 188
0289: 79 00 84 8F 73 2E 8C 69 82 72 81 72 79 00 22F
0290: -2 FF -F 00 -9 00 23 CC -- 2A E2 23 CD -- 0C2
0291: 2A E6 26 79 -- 2A BE 2A 79 -- 2A C2 0C 39 034
0292: -4 00 2A A7 86 00 01 -2 02 79 02 -- DF F0 087
0293: 0C 68 -- 1C 02 79 00 02 00 DF F0 0C 88 -- 0A1
0294: 10 13 FC 00 01 -- 2A A0 42 39 -- 2A A1 10 21A
0295: 39 -- 2A A0 02 79 00 02 00 DF F0 0C 87 -- 0DF
0296: 44 A4 39 -- 2A A1 6A -- 10 42 39 -- 2A A1 0E1
0297: 13 FC 00 01 -- 2A A0 68 39 00 01 -- 2A A1 072
0298: 0C 39 00 0F -- 2A A1 63 -- 0A 13 FC 00 02 00B
0299: -- 2A A0 0C 2C 00 D7 00 01 82 -- 06 D1 2C 2D4
0300: 00 01 02 79 02 -- DF F0 0C 87 -- 44 A4 39 017
0301: -- 2A A1 8B -- 10 42 39 -- 2A A1 13 FC 00 28F
0302: 01 -- 2A A0 04 39 00 01 -- 2A A1 0C 39 FF 028
0303: F1 -- 2A A1 8E -- 0A 13 FC 00 02 -- 2A A0 299
0304: 0C 2C 00 42 00 01 83 -- 0B B1 2C 00 01 0C 0C7
0305: 39 00 01 -- 2A 75 87 -- 2E 0C 39 -4 00 2A 1BE
0306: A7 68 -- 0B 02 39 00 00 00 BF E0 01 88 -- 092
0307: A4 4E B9 -- 25 CE 2B 6C -4 00 13 FC 00 01 06B
0308: -- 2A 75 1A 99 -- 2B 18 9B 2D -- 0B 2D 00 243
0309: 02 00 03 66 -- 18 0C 2D 00 18 -- 82 -- 0C 013
0310: 4E B9 -- 28 2C 60 -- 14 04 79 00 01 -- 2A 048
0311: B8 33 F9 -- 2A B8 00 DF F0 B8 0C 2D 00 F6 06B
0312: -- 83 -- 2 08 AD 00 02 00 03 1A 39 -- 2B 020
0313: 18 9B 2D 00 02 00 2D 00 F5 00 02 83 -- -2 19B
0314: 08 AD 00 01 00 03 08 2D 00 02 00 03 88 -- 0CE
0315: 22 0C 2D 00 08 -- 82 -- 18 13 FC -4 00 2A 2C3
0316: 75 4E B9 -- 26 2C 1B 79 -3 00 1E 00 01 28 1AD
0317: 79 -- 2A E2 2A 79 -- 2A E8 4E 75 0A 39 00 1C1
0318: FF -- 2A 74 68 -- 32 22 39 -- 12 9C 06 81 1A0
0319: -3 00 AA 20 39 -- 12 56 04 60 -3 00 28 B2 0B3
0320: 80 8B -- 0E 20 39 -- 12 9C 08 80 -- 28 83 1D8
0321: 23 C0 -- 12 58 22 39 -- 12 9C 08 81 -- 01 008
0322: F3 20 39 -- 12 5E 04 80 -3 00 28 B2 80 B0F
0323: -- 0E 20 39 -- 12 9C 06 80 -- 28 0C 23 C0 0DF
0324: -- 12 5E 20 79 -- 2A FB D1 FC -3 00 2A 20 0BF
0325: 39 -- 12 4E 48 40 30 80 D1 FC -3 00 04 48 089
0326: 40 30 80 D1 FC -3 00 0C 20 39 -- 12 58 48 1DA
0327: 40 30 80 D1 FC -3 00 04 48 40 30 80 D1 FC 1BE
0328: -3 00 0C 20 39 -- 12 5E 48 40 30 80 D1 FC 0AC
0329: -3 00 04 48 40 30 80 4E 75 20 7C -- 11 10 217
0330: 60 -- 0B 20 7C -- 11 50 24 79 -- 12 52 26 195
0331: 79 -- 12 5A D5 0C D7 C0 2A 3C -3 00 07 14 18F
0332: D8 14 D8 18 D8 18 D8 D5 FC -3 00 26 D7 FC 44B
0333: -3 00 26 51 CD FF EA 4E 75 23 CC -- 2A E2 1Y0
0334: 23 CD -- 2A E8 28 79 -- 2A E8 2A 79 -- 2A 0A3
0335: C2 30 39 -- 2A 7E 08 -- 05 87 -- D2 4E B9 090
0336: -- 26 2C 08 79 00 01 -- 2A A2 13 FC 00 01 068
0337: -- 2A 9A 42 60 20 7C -4 00 10 2D -- 04 -- 281
0338: 28 0C -- 4A 62 -- 5A 0C -- 3A 82 -- 44 0C 22E
0339: -- 28 62 -- 34 0C -- 14 82 -- 24 10 2D 00 244
0340: 01 00 39 -- 2A 9B 83 -- 0C 20 3C -3 00 10 0ED
0341: 60 -- 52 20 3C -3 00 08 60 -- 48 30 7C 02 312
0342: 58 60 -- 18 30 7C 04 B0 80 -- 0E 30 7C 08 0F4
0343: CC 60 -- 08 30 7C 08 AC 42 80 10 2D 00 01 070
0344: 04 -- 40 38 39 -- 2A 7C 86 FC 00 02 90 03 164
0345: C0 FC 00 02 80 FC 00 18 02 80 -- -2 FF C0 049
0346: FC 00 03 D0 88 D0 89 -- 2A 98 23 C0 -- 2A 0C7

```

```

0347: 82 13 FC 00 01 -- 2A 76 1B 7C -3 00 01 13 206
0348: FC -4 00 2A 75 28 79 -- 2A E2 2A 79 -- 2A 107
0349: E6 4E 75 06 39 00 01 -- 2A 78 0C 39 00 03 221
0350: -- 2A 78 66 -- 86 4E B9 -- 25 66 13 FC -4 160
0351: 00 2A 78 06 39 00 01 -- 2A 77 42 80 10 3C 12B
0352: 00 0F 20 79 -- 2A 82 D1 FC -3 00 78 26 48 0E3
0353: D7 FC -- 0B 04 22 79 -- 2A 86 24 79 -- 2A 0B0
0354: 86 D5 FC -3 00 02 0C 39 00 03 -- 2A 77 82 1CA
0355: -- 3A 06 B9 -3 00 40 -- 2A 86 12 19 83 16 0EB
0356: 12 19 83 18 D3 FC -3 00 02 12 1A 83 1B 12 12C
0357: 1A 83 1B D5 FC -3 00 02 D1 FC -3 00 1C D7 058
0358: FC -3 00 1C 51 C8 FF D6 4E 75 0C 39 00 08 18F
0359: -- 2A 77 67 -- 32 04 B9 -3 00 40 -- 2A 86 046
0360: 10 D9 10 D9 D3 FC -3 00 02 16 DA 16 DA D5 05F
0361: FC -3 00 02 D1 FC -3 00 1C D7 FC -3 00 1C 260
0362: 51 C8 FF DE 4E 75 4E B9 -- 25 BC 06 39 00 14B
0363: 01 -- 2A 9D 20 79 -- 2A 82 D1 FC -3 00 78 0AE
0364: 22 46 D3 FC -- 0B 04 20 3C -3 00 0F 10 FC 039
0365: -- 10 FC -- 12 FC -- 12 FC -- D1 FC -3 00 22B
0366: 1C D3 FC -3 00 1C 51 C8 FF E2 13 FC -4 00 053
0367: 2A 76 13 FC -4 00 2A 77 23 FC -- 29 0B -- 10E
0368: 2A 86 28 79 -- 2A E2 2A 79 -- 2A E6 4E 75 0E7
0369: 33 FC 84 40 00 DF F0 96 33 FC 09 F0 00 DF 228
0370: F0 40 33 FC -3 00 DF F0 42 33 FC -2 FF 00 351
0371: DF F0 44 33 FC -2 FF 00 DF F0 46 33 FC 00 48E
0372: 0A 00 DF F0 64 33 FC -3 00 DF F0 66 23 F9 172
0373: -- 2A 8E -- 2A 8A 23 F9 -- 2A 6A 00 DF F0 0F1
0374: 50 23 F9 -- 2A 96 00 DF F0 54 33 FC 17 6F 0AD
0375: 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 06 B9 -- 28 -3 202
0376: 00 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 00 DF F0 50 33 FC 147
0377: 17 6F 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 4E 75 42 092
0378: 60 30 39 -- 2A 7A 31 79 -- 2A 7C 0A 39 00 24C
0379: FF -- 2A 9C 66 -- 08 91 39 -- 2A 9B 0C 79 143
0380: -4 00 2A 7C 66 -- 0A 33 FC -2 FF -- 2A 7A 312
0381: 0C 79 00 84 -- 2A 7C 66 -- 0A 33 FC 00 01 03E
0382: -- 2A 7A 42 80 30 39 -- 2A 7C 80 FC 00 10 137
0383: 42 81 32 00 C2 FC 00 02 D2 B9 -- 12 52 23 16B
0384: C1 -- 2A 92 48 40 42 B2 34 00 ED 4A ED 4A 31C
0385: 06 42 09 F0 33 C2 -- 2A 80 34 39 00 DF F0 018
0386: 06 0C 42 70 00 63 00 FF F4 33 FC 01 F0 00 298
0387: DF F0 40 33 FC -3 00 DF F0 74 33 FC -3 00 14F
0388: DF F0 66 23 F9 -- 12 52 00 DF F0 54 33 FC 164
0389: 19 14 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 23 F9 -- 20D
0390: 12 5A 00 DF F0 54 33 FC 19 14 00 DF F0 58 010

```

```

0391: 4E B9 -- 19 78 33 F9 -- 2A 80 00 DF F0 40 1BC
0392: 33 FC -3 00 DF F0 64 33 FC 00 0A 00 DF F0 1D1
0393: 66 23 F9 -- 2A 92 -- 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 334
0394: 00 DF F0 54 23 F9 -- 2A 96 00 DF F0 50 33 0EB
0395: FC 17 6F 00 DF F0 56 4E B9 -- 19 78 06 B9 2A0
0396: -- 28 -3 00 2A 8A 23 F9 -- 2A 8A 00 DF F0 076
0397: 54 33 FC 17 6F 00 DF F0 58 4E B9 -- 19 78 376
0398: 4E 75 08 39 00 0E 00 DF F0 02 66 00 FF F6 1A6
0399: 4E 75 4E B9 -- 21 EC 1B 43 FF F9 0C 2D -- 20B
0400: FF F6 66 00 03 34 0C 2D 00 01 FF FE 67 00 212
0401: 01 3C 0C 39 -4 00 2A 77 66 00 02 C8 04 2D 04F
0402: 00 01 FF FA 66 00 02 BE 30 39 00 DF F0 06 142
0403: 02 -- 1F 06 -- 05 1B 40 FF FA 1B 7C 00 01 127
0404: FF FE 1B 7C 00 01 FF FD D1 F9 -- 2A 98 22 156
0405: 3C -3 00 10 3A 39 -- 2A 7C E2 4D 06 05 00 160
0406: 44 13 C5 -- 2A FC 1B 44 -- 08 04 00 10 1B 164
0407: 44 00 02 0C 39 -4 00 2A A5 66 -- 12 42 60 1D2
0408: 10 39 -- 2A 9E C0 FC 00 0C 60 -- 1A 0C 39 1B2
0409: 00 01 -- 2A A5 66 -- 0A 10 3C 00 20 60 -- 188
0410: 06 10 3C 00 40 D1 39 -- 2A FC 30 39 -- 2A 06F
0411: 7C 0A -- FF 02 -- 01 81 2D 00 03 42 60 0C 0F2
0412: 39 -4 00 2A A5 66 -- -2 10 39 -- 2A 9E C0 179
0413: FC 00 03 60 -- 1A 0C 39 00 01 -- 2A A5 66 207
0414: -- 0A 10 3C 00 06 60 -- 06 10 3C 00 10 D1 131
0415: 00 22 40 D3 FC -- 0B 04 42 80 10 FC -- 12 179
0416: FC -- 80 -2 10 8C -- 12 BC -- D1 FC -3 00 2EF
0417: 1D D3 FC -3 00 1D 51 C9 FF E0 1A 39 -- 2A 12A
0418: 7A 66 -- 06 1A 3C 00 01 44 05 1B 45 FF FB 1A5
0419: 0C -3 00 67 -- E4 1B 79 -- 2A FC 00 01 42 098
0420: 39 -- 2A FC 60 00 01 9A 08 2D 00 02 FF F6 0B5
0421: 68 -- EA 04 2D 00 01 FF FC 66 00 01 66 1B 321
0422: 7C 00 01 FF FC 08 2D 00 01 FF F6 86 -- 1C 1BA
0423: 06 2D 00 01 -- 0C 2D -4 00 66 -- 26 08 ED 031
0424: 00 02 00 03 60 -- 1C 06 2D 00 02 -- 0C 2D 229
0425: -4 00 67 00 FF E8 0C 2D 00 01 -- 67 00 FF 09A
0426: DE 06 2D 00 01 FF F6 66 -- 1C 06 2D 00 01 1FA
0427: 00 02 0C 2D -3 00 02 66 -- 26 08 ED 00 01 014
0428: 00 03 60 -- 1C 08 2D 00 02 00 02 0C 2D -3 275
0429: 00 02 67 00 FF E8 0C 2D 00 01 00 02 67 00 26C
0430: FF DE 08 2D 00 02 00 03 67 -- 54 0C 2D 00 282
0431: 46 00 02 67 -- -2 0C 2D 00 45 00 02 66 -- 190
0432: 40 1B 7C 00 10 00 02 1B 7C -4 00 08 AD 00 36D

```

Hero, das Listing des Monats für den Amiga (Fortsetzung)

RTS Rieger Team

## KEINE EXPERIMENTE

**NEU** Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem

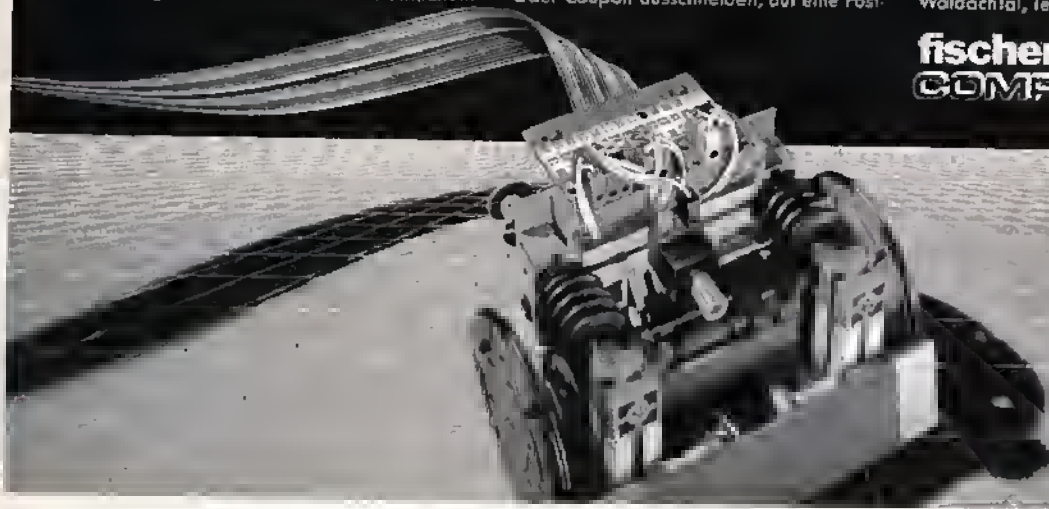
Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an. Oder Coupon ausschneiden, auf eine Post-

karte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händler nachweis. MC1087

fischerwerke, 7244 Tümlingen/  
Waldachtal, Telefon 0743/12.311 0

**fischertechnik**   
**COMPUTING**



# Commodore Listing des Monats

0433:	01	00	03	06	AD	00	02	00	03	60	--	24	1B	7C	179
0434:	--	FF	FE	1B	7C	-3	00	02	1B	7C	-4	00	1B	7C	14C
0435:	-3	00	01	1B	7C	-3	00	03	60	--	A8	12	2D	FF	237
0436:	FB	0B	2D	--	FF	FE	66	--	1C	0A	2D	00	01	00	385
0437:	03	0C	2D	--	FF	FB	6B	--	14	0B	2D	-3	00	03	263
0438:	66	--	14	D3	2D	00	01	60	--	0C	0B	2D	-3	00	0F7
0439:	03	66	00	FF	F0	4E	B9	--	1C	82	10	39	--	2A	0F7
0440:	9F	B0	2D	--	62	--	5A	04	2D	00	01	-2	FF	66	357
0441:	--	50	30	39	00	DF	F0	06	02	40	00	2F	06	--	104
0442:	10	1B	40	-2	FF	42	80	42	81	20	79	--	2A	BE	32B
0443:	10	2C	00	01	12	2D	00	01	BB	F9	--	2A	D6	67	186
0444:	--	24	BB	F9	--	2A	DA	67	--	1A	B0	01	63	--	299
0445:	0C	1B	7C	00	01	FF	FB	67	--	0B	1B	7C	-3	FF	05B
0446:	FB	4E	75	B0	01	62	00	FF	F4	60	00	FF	EE	0C	13F
0447:	2D	00	41	00	01	62	--	0A	1B	7C	00	01	FF	FB	163
0448:	4E	75	0C	2D	00	DC	00	01	63	--	0B	1B	7C	-3	16B
0449:	FF	FB	4E	75	1B	7C	--	FF	F6	2A	BC	-4	00	1B	1AE
0450:	7C	--	FF	FE	32	39	00	DF	F0	06	02	41	00	7F	186
0451:	06	01	00	7F	1B	41	FF	FA	4E	75	0C	2D	00	01	0DF
0452:	FF	FB	66	--	08	4E	B9	--	25	66	04	2D	00	01	23B
0453:	FF	FC	66	00	01	40	1B	7C	00	04	FF	FC	20	7C	131
0454:	--	29	0B	42	80	10	2D	FF	F8	0C	--	04	63	--	24E
0455:	0A	10	3C	00	09	90	2D	FF	F8	04	--	01	C0	FC	15A
0456:	00	40	D1	C0	32	3C	00	3F	22	4D	D3	FC	-3	00	0F9
0457:	04	0C	2D	00	04	FF	F8	8E	--	0E	10	18	01	19	1CE
0458:	51	09	FF	FA	60	--	EC	0C	2D	00	11	FF	F8	67	266
0459:	--	16	0C	2D	00	09	FF	F8	6C	--	BC	12	D8	51	32F
0460:	C8	FF	FC	60	--	CE	BB	F9	--	2A	BE	67	--	0E	142
0461:	08	39	00	01	--	2A	9D	60	--	16	13	FC	00	02	0A9
0462:	--	2A	A7	04	39	00	01	--	2A	A8	60	--	2E	0C	206
0463:	2D	--	FF	F8	67	--	1C	0C	2D	00	01	FF	F9	67	23C
0464:	--	0A	06	79	00	05	--	2A	A2	06	79	00	02	--	23A
0465:	2A	A2	06	79	00	03	--	2A	A2	1B	7C	--	FF	FE	1BD
0466:	2B	7C	-6	00	1B	7C	-3	FF	F8	30	39	00	DF	F0	10C
0467:	06	02	40	00	2F	06	--	10	1B	40	-2	FF	0C	39	008
0468:	-4	00	2A	A5	88	--	16	BB	F9	--	2A	BE	87	--	1E5
0469:	10	20	7C	--	11	50	60	00	FF	5C	20	7C	--	11	29E
0470:	10	60	00	FF	52	20	7C	--	11	90	60	00	FF	48	1CE
0471:	4E	B9	--	25	BC	20	7C	--	28	0B	42	80	10	2D	221
0472:	FF	F9	C0	FC	00	40	D1	C0	00	00	FF	2C	06	2D	27F
0473:	00	01	FF	F8	4E	75	13	FC	-4	00	2A	A9	28	78	005
0474:	--	2A	C2	30	39	--	2A	7E	06	--	09	67	--	A2	12F
0475:	2A	79	--	2A	C8	0C	2D	--	FF	F8	68	--	40	08	2F5
0476:	F8	-4	00	2A	A9	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	67	334
0477:	--	30	08	B9	-4	00	2A	A9	28	79	--	2A	C2	28	096
0478:	BC	-4	00	4E	B9	--	26	2C	13	FC	-4	00	2A	75	10C
0479:	1B	7C	00	01	FF	F8	1B	7C	00	04	FF	FC	2A	79	003
0480:	--	2A	CA	0C	2D	--	FF	F8	68	--	3E	4E	B9	--	3B9
0481:	21	54	0C	01	--	67	--	30	08	B9	-4	00	2A	A9	014
0482:	4E	B9	--	26	2C	26	79	--	2A	C2	26	BC	-4	00	09E
0483:	13	FC	-4	00	2A	75	1B	7C	00	01	FF	FB	1B	7C	011
0484:	00	04	FF	FC	06	--	0A	67	--	A2	2A	79	--	2A	072
0485:	CE	0C	2D	--	FF	F8	88	--	48	08	F9	00	01	--	47C
0486:	2A	A9	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	67	--	30	08	1B4
0487:	B9	00	01	--	2A	A9	20	79	--	2A	C2	28	BC	-4	301
0488:	00	4E	B9	--	26	2C	13	FC	-4	00	2A	75	1B	7C	035
0489:	00	01	FF	F8	1B	7C	00	04	FF	FC	2A	79	--	2A	113
0490:	D2	0C	2D	--	FF	F8	86	--	3E	4E	B9	--	21	54	3C3
0491:	0C	01	--	67	--	30	08	B9	00	01	--	2A	A9	26	101
0492:	79	--	2A	C2	28	BC	-4	00	4E	B9	--	26	2C	13	0BD
0493:	FC	-4	00	2A	75	1B	7C	00	01	FF	F8	1B	7C	00	3F4
0494:	04	FF	FC	06	--	0B	67	--	A2	2A	79	--	2A	D8	269
0495:	0C	2D	--	FF	F8	66	--	48	08	F9	00	02	--	2A	095
0496:	A9	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	67	--	30	08	B9	193
0497:	00	02	--	2A	A9	28	79	--	2A	C2	28	BC	-4	00	18F
0498:	4E	B9	--	26	2C	13	FC	-4	00	2A	75	1B	7C	00	325
0499:	01	FF	F8	1B	7C	00	04	FF	FC	2A	79	--	2A	DA	1EF
0500:	0C	2D	--	FF	F8	66	--	3E	4E	B9	--	21	54	0C	021
0501:	01	--	67	--	30	08	B9	00	02	--	2A	A9	28	79	273
0502:	--	2A	C2	28	BC	-4	00	4E	B9	--	26	2C	13	FC	2A2
0503:	-4	00	2A	75	1B	7C	00	01	FF	F8	1B	7C	00	04	0E8
0504:	FF	FC	0C	39	-4	00	2A	A9	86	--	04	4E	75	28	1B5
0505:	79	--	2A	BE	0C	2C	--	FF	F8	86	00	FF	F0	2A	118
0506:	79	--	2A	C6	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	66	--	1FC
0507:	E2	DB	FC	-3	00	44	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	27A
0508:	68	--	CE	2A	79	--	2A	CA	4E	B9	--	21	54	0C	29C
0509:	01	--	68	--	BA	DB	FC	-3	00	44	4E	B9	--	21	273
0510:	54	0C	01	--	66	--	AE	2A	79	--	2A	CE	4E	B9	296
0511:	--	21	54	0C	01	--	66	--	92	DB	FC	-3	00	44	300
0512:	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	66	--	7E	2A	79	--	2F2
0513:	2A	D2	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	66	--	6A	DB	10C
0514:	FC	-3	00	44	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	68	--	2E1
0515:	56	2A	79	--	2A	D6	4E	B9	--	21	54	0C	01	--	1BA
0516:	66	--	42	DB	FC	-3	00	44	4E	B9	--	21	54	0C	248
0517:	01	--	60	--	2E	2A	79	--	2A	DA	4E	B9	--	21	1AF
0518:	54	0C	01	--	68	--	1A	DB	FC	-3	00	44	4E	B9	248
0519:	--	21	54	0C	01	--	68	--	06	80	00	FE	FC	13	227
0520:	FC	00	01	--	2A	A7	19	7C	00	01	FF	F8	4E	75	205
0521:	42	80	42	81	42	82	42	83	42	84	42	85	10	2D	069
0522:	--	06	2D	00	02	00	03	67	--	2	06	40	01	00	194
0523:	12	2D	00	02	08	2D	00	01	00	03	67	--	2	06	225
0524:	41	01	00	14	2D	00	01	16	02	06	03	08	08	18	23F
0525:	2C	--	08	2C	00	02	00	03	87	--	2	06	44	01	2B4
0526:	00	1A	2C	00	02	08	2C	00	01	00	03	87	--	2	1E4
0527:	06	45	01	00	1C	2C	00	01	1E	-2	06	07	00	08	1D7
0528:	BC	03	62	--	20	EE	02	63	--	1A	B6	41	62	--	2EC
0529:	14	BA	40	63	--	0E	12	3C	00	01	30	39	--	2A	0DA
0530:	7E	4E	75	12	3C	--	30	39	--	2A	7E	4E	75	0C	347
0531:	2D	00	01	FF	F7	67	--	24	0C	2D	--	FF	FE	66	11E
0532:	--	5E	2B	6D	-3	00	44	1B	7C	00	01	FF	F7	06	208
0533:	2D	00	0F	00	44	06	2D	00	0F	00	46	06	00	2D	336
0534:	03	FF	F6	67	--	0E	06	2D	00	02	00	44	06	2D	106
0535:	00	02	00	46	06	2D	00	03	00	44	06	2D	00	03	137
0536:	00	46	06	2D	00	02	00	03	66	--	1C	0C	2D	00	24C
0537:	11	--	62	--	12	1B	7C	--	FF	F7	2B	7C	-5	00	2B4
0538:	44	4E	75	0B	2D	00	02	00	47	67	--	1C	0C	2D	24E
0539:	00	46	06	2D	00	44	63	--	12	1B	7C	--	FF	F7	220
0540:	-5	00	44	4E	75	0C	2D	00	11	00	44	62	--	-2	297
0541:	08	ED	00	02	00	47	0C	2D	00	1					

# Listing des Monats Commodore

```

0623: 00 48 D5 FC -3 00 48 D7 FC -3 00 48 D9 FC 202
0624: -3 00 48 DB FC -3 00 48 D0 C0 22 C0 24 C0 0B7
0625: 26 C0 28 C0 2A C0 51 C9 FF F2 2A 79 -- 2A 03C
0626: BE 2B 7C 09 82 19 06 -- 20 39 -- 2A DE 4E 43A
0627: 75 -6 30 53 43 4F 52 45 53 48 49 50 53 -2 325
0628: 30 4C 46 56 45 4C 20 -2 30 -4 00 41 42 43 254
0629: 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 26E
0630: 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 20 3C 2D -F 00 2AC
0631: -9 00 0C 40 0C 40 02 A0 02 A0 04 A0 04 A0 06E
0632: 02 A0 02 A0 0C 40 0C 40 -F 00 -F 00 -E 00 0A8
0633: 07 20 07 20 04 50 04 50 06 50 06 50 01 50 0CC
0634: 01 50 06 20 06 20 -F 00 -F 00 -E 00 11 10 1CC
0635: 11 10 32 A8 32 A8 12 A8 12 A8 12 A8 12 A8 0C0
0636: 39 10 39 10 -F 00 -F 00 -A 00 26 62 -- A8 1C1
0637: 95 -- EC E5 -- A8 A5 -- A6 92 -F 00 -F 00 30D
0638: -9 00 20 -6 00 03 C0 -- 07 F0 01 80 07 F0 108
0639: 03 E0 07 E0 01 C0 03 C0 -- 01 A0 -- 01 -F 00A
0640: 00 -F 00 -- 10 -7 00 C0 -- 07 E0 -- 0F F0 1DF
0641: 03 C0 0F F8 07 C0 0F F0 07 C0 0F E0 03 C0 306
0642: 0F F0 03 80 0F F0 03 80 07 C0 -- 01 -8 00 0FD
0643: 10 -3 00 18 -- 04 -3 00 08 -3 00 0E -3 00 26E
0644: 07 E4 -- 0F FE 01 40 1F FE 07 F8 1F DE 0F 554
0645: F8 1E 1C 0F F0 1C 38 0F F0 1F F0 0F E0 3F 8BC
0646: F8 0F F0 3F F0 0C 00 1E 30 -- 08 18 -- 27 4E7
0647: -3 00 1F C0 03 00 4F F4 07 E0 7E F7 07 E0 0EA
0648: 3C 7F 1F C6 78 1F 3F 8E F9 1F 7F FF E1 9F 1ED
0649: 7F FE F0 1F 7F FC F8 3E 3F F4 7C 7E 0F CA 1AC
0650: 1F EC 0F C0 3F E0 0F C0 3F E0 00 80 0D 80 1DA
0651: -- 08 -3 00 8A 0F 04 48 45 52 4F 8E 1C 0D 289
0652: 50 52 4F 47 52 41 -2 4D 45 44 20 42 59 84 228
0653: 2C 0F 4D 49 43 48 41 45 4C 20 47 4F 45 43 2CB
0654: 4B 45 4C 64 3C 0F 4A 45 4E 53 -4 20 4D 45 28D
0655: -2 47 45 52 53 64 4C 0E 54 48 4F 4D 41 53 282
0656: -2 20 53 49 48 4F 52 41 3C 5C 1A 20 28 83 224
0657: 29 20 31 39 38 37 -2 20 48 61 -2 70 78 2D 232
0658: 43 6F 8D 70 75 74 65 72 20 -8 00 -2 FF 00 37E
0659: 32 -A 00 29 0B -F 00 -- 8C -- -3 01 -3 00 347
0660: 64 -6 00 4B -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 -F 00 268
0661: -3 00 -2 FF -F 00 -D 00 04 -4 00 07 -4 30 142
0662: 37 30 -4 A0 -A 2D 00 08 -4 30 38 30 -4 A0 0EA
0663: -A 2D 00 05 -4 30 35 30 -4 A0 -A 2D 00 04 14D
0664: -4 30 34 30 -4 A0 -A 2D 00 03 -4 30 33 30 159
0665: -4 A0 -A 2D 00 02 -4 30 32 30 -4 A0 -A 2D 0AF
0666: 00 01 -4 30 31 30 -4 A0 -A 2D -- 2C 79 -3 1DA
0667: 00 04 4E AE FF 76 2C 79 -- 12 A0 22 3C -- 31B
0668: 12 88 24 3C -- 03 ED 4E AE FF E2 67 40 22 313
0669: 00 23 C0 -- 2B 14 24 3C -- 2B 1C 26 3C 00 340
0670: 01 -2 FF 4E AE FF D6 22 39 -- 2B 14 4E AE 3A8
0671: FF DC 20 3C -3 00 1A 22 3C -- -2 FF 51 C9 15F
0672: FF FE 51 C8 FF F4 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 14A
0673: 7C 4E 75 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 76 2C 79 38C
0674: -- 12 A0 22 3C -- 12 66 24 3C -- 03 EE 4E 37A
0675: AE FF E2 23 C0 -- 2B 14 42 80 22 39 -- 28 368
0676: 14 24 3C -- 28 1C 28 3C -3 00 9A 4E AE FF 2C2
0677: D0 2C 78 -- 12 A0 22 39 -- 2B 14 4E AE FF 267
0678: DC 20 3C -3 00 26 22 3C -- -2 FF 51 C9 FF 3DA
0679: FE 51 C8 FF F4 2C 79 -3 00 04 4E AE FF 7C 480
0680: 4E 75 -2 47 45 53 -2 A0 -- 03 EC -- 02 5E 215
0681: -7 00 04 -3 00 0C -3 00 14 -3 00 32 -3 00 27C
0682: 3E -3 00 4A -3 00 50 -3 00 5C -3 00 82 -3 2F7
0683: 00 68 -3 00 A0 -3 00 A8 -3 00 B2 -3 00 BE 231
0684: -3 00 CA -3 00 D8 -3 00 E2 -3 00 F0 -3 00 28F
0685: FA -- 01 08 -- 01 0E -- 01 14 -- 01 30 -- 3CA
0686: 01 34 -- 01 3A -- 01 3E -- 01 44 -- 01 4A 271
0687: -- 01 54 -- 01 58 -- 01 64 -- 01 6A -- 01 74 288
0688: 90 -- 01 86 -- 01 8C -- 01 A2 -- 01 A8 -- 01 B0 34D
0689: 01 B0 -- 01 B6 -- 01 BE -- 01 CA -- 01 D0 1F8
0690: -- 01 D6 -- 01 DC -- 01 E2 -- 01 E8 -- 01 2A4
0691: EE -- 01 F4 -- 01 FA -- 02 -3 00 02 06 -- 3B2
0692: 02 0C -- 02 14 -- 02 1C -- 02 24 -- 02 2C 29A
0693: -- 02 3A -- 02 40 -- 02 48 -- 02 54 -- 02 2A0
0694: 5E -- 02 64 -- 02 6E -- 02 72 -- 02 7E -- 32B
0695: 02 80 -- 02 86 -- 02 A2 -- 02 A8 -- 02 CA 1FB
0696: -- 02 D0 -- 02 D8 -- 02 DC -- 02 E8 -- 02 2A5
0697: EA -- 02 F8 -- 03 08 -- 03 0E -- 03 20 -- 2C5
0698: 03 24 -- 03 2E -- 03 38 -- 03 3C -- 03 46 285
0699: -- 03 4C -- 03 52 -- 03 64 -- 03 70 -- 03 2A5
0700: 84 -- 03 9C -- 03 A2 -- 03 CC -- 03 EA -- 385
0701: 03 F0 -- 04 0E -- 04 18 -- 04 1E -- 04 34 1B0
0702: -- 04 3A -- 04 44 -- 04 4A -- 04 58 -- 04 2A1
0703: 82 -- 04 68 -- 04 80 -- 04 A2 -- 04 B0 -- 348
0704: 04 BE -- 04 C4 -- 04 CA -- 04 E2 -- 04 FA 1E8
0705: -- 05 08 -- 05 0E -- 05 14 -- 05 1E -- 05 2AB
0706: 22 -- 05 2E -- 05 3E -- 05 44 -- 05 4A -- 2FB
0707: 05 54 -- 05 58 -- 05 64 -- 05 76 -- 05 7E 280
0708: -- 05 80 -- 05 88 -- 05 9C -- 05 B2 -- 05 2A2
0709: B8 -- 05 D0 -- 05 F0 -- 06 1C -- 06 48 -- 3CA
0710: 06 5E -- 06 7A -- 06 86 -- 06 8C -- 06 92 24C
0711: -- 06 98 -- 06 9E -- 06 A4 -- 06 BA -- 06 2A4
0712: C0 -- 06 D0 -- 06 D8 -- 06 EC -- 06 F2 -- 395
0713: 06 F8 -- 07 04 -- 07 18 -- 07 1E -- 07 24 1BD
0714: -- 07 2A -- 07 34 -- 07 3A -- 07 48 -- 07 2AC
0715: 4E -- 07 5A -- 07 62 -- 07 6E -- 07 7A -- 32E
0716: 07 82 -- 07 88 -- 07 A4 -- 07 AC -- 07 BA 237
0717: -- 07 DE -- 07 EC -- 08 10 -- 08 1E -- 08 2A8

```

```

0718: 48 -- 08 56 -- 08 7A -- 08 80 -- 08 8A -- 345
0719: 08 92 -- 08 9E -- 08 A6 -- 08 B0 -- 08 B6 237
0720: -- 08 CE -- 08 DC -- 08 E8 -- 08 EE -- 08 2B3
0721: F4 -- 08 FA -- 09 0C -- 09 12 -- 09 2A -- 2EF
0722: 08 38 -- 09 44 -- 09 4A -- 09 50 -- 09 56 297
0723: -- 08 70 -- 09 8C -- 09 98 -- 09 A0 -- 09 2A5
0724: AC -- 09 B4 -- 09 C0 -- 09 CC -- 09 D2 -- 393
0725: 09 DA -- 09 E6 -- 09 F0 -- 09 F6 -- 09 FE 1F2
0726: -- 0A 08 -- 0A 10 -- 0A 24 -- 0A 30 -- 0A 2B7
0727: 36 -- 0A 3E -- 0A 46 -- 0A 5A -- 0A 66 -- 322
0728: 0A 8C -- 0A 74 -- 0A 7C -- 0A 90 -- 0A 9A 264
0729: -- 0A A2 -- 0A B6 -- 0A C0 -- 0A D0 -- 0A 2AA
0730: DA -- 0A EA -- 0A F4 -- 0A FA -- 0B 10 -- 2D4
0731: 0B 16 -- 0B 1E -- 0B 26 -- 0B 32 -- 0B 38 2C2
0732: -- 0B 3E -- 0B 4E -- 0B 54 -- 0B 78 -- 0B 288
0733: C8 -- 0E CC -- 0E F2 -- 0E FC -- 0F 04 -- 2D1
0734: 0F 0C -- 0F 14 -- 0F 1C -- 0F 24 -- 0F 2C 2D1
0735: -- 0F 42 -- 0F 4E -- 0F 56 -- 0F 62 -- 0F 2B7
0736: 6A -- 0F 76 -- 0F 7E -- 0F 8A -- 0F 90 -- 359
0737: 0F 98 -- 0F 9E -- 0F A4 -- 0F AC -- 0F B2 24C
0738: -- 0F B8 -- 0F C0 -- 0F CC -- 0F D8 -- 0F 2BE
0739: DE -- 0F E8 -- 0F F0 -- 0F F8 -- 10 -3 00 2CD
0740: 10 08 -- 2 10 -- 10 18 -- 10 2E -- 10 3A 2EA
0741: -- 10 42 -- 10 4E -- 10 56 -- 10 82 -- 10 28C
0742: 8A -- 10 76 -- 10 7C -- 10 84 -- 10 8A -- 35D
0743: 10 90 -- 10 98 -- 10 9E -- 10 A4 -- 10 AC 259
0744: -- 10 88 -- 10 C4 -- 10 CA -- 12 AA -- 12 2EB
0745: B0 -- 12 88 -- 12 8C -- 12 C4 -- 12 E8 -- 3C4
0746: 12 EE -- 12 F4 -- 13 08 -- 13 10 -- 13 18 2F5
0747: -- 13 20 -- 13 28 -- 13 34 -- 13 54 -- 13 2AF
0748: 5E -- 13 66 -- 13 8E -- 13 78 -- 13 82 -- 35F
0749: 13 98 -- 13 A4 -- 13 BA -- 13 C8 -- 13 CE 24C
0750: -- 13 EC -- 13 F8 -- 13 FE -- 14 18 -- 14 384
0751: 48 -- 14 4E -- 14 5C -- 14 62 -- 14 6C -- 350
0752: 14 76 -- 14 82 -- 14 94 -- 14 A0 -- 14 AB 276
0753: -- 14 B2 -- 14 C4 -- 14 D0 -- 14 D6 -- 14 2C4
0754: E2 -- 14 FC -- 15 16 -- 15 2C -- 15 98 -- 2F8
0755: 15 3C -- 15 42 -- 15 6C -- 15 72 -- 15 78 28C
0756: -- 15 7E -- 15 84 -- 15 8E -- 15 9A -- 15 2D0
0757: A2 -- 15 DC -- 16 20 -- 16 40 -- 16 46 -- 2E1
0758: 16 4E -- 16 5C -- 16 82 -- 16 88 -- 16 72 2AE
0759: -- 16 7A -- 16 84 -- 16 8C -- 16 94 -- 16 2CE
0760: A0 -- 16 B4 -- 16 BA -- 16 C8 -- 16 D8 -- 3AD
0761: 17 0C -- 17 1A -- 17 46 -- 17 4E -- 17 54 2D2
0762: -- 17 80 -- 17 98 -- 17 8E -- 17 A2 -- 17 2D6
0763: A8 -- 17 AE -- 17 EE -- 17 F2 -- 17 F8 -- 3EA
0764: 18 02 -- 18 14 -- 18 1E -- 18 24 -- 18 36 2F6
0765: -- 18 40 -- 18 46 -- 18 4E -- 18 58 -- 18 2D4
0766: 60 -- 18 6C -- 18 74 -- 18 80 -- 18 88 -- 36F
0767: 18 9A -- 18 A0 -- 18 B4 -- 18 E0 -- 18 F2 257
0768: -- 18 F8 -- 19 0A -- 19 10 -- 19 2A -- 19 3BB
0769: 2E -- 18 34 -- 18 3E -- 19 50 -- 19 5A -- 344
0770: 19 80 -- 19 72 -- 19 86 -- 19 A8 -- 19 DA 273
0771: -- 19 E6 -- 19 F2 -- 1A 06 -- 1A 12 -- 1A 2D0
0772: 22 -- 1A 38 -- 1A 3E -- 1A 54 -- 1A 5E -- 337
0773: 1A 6E -- 1A 82 -- 1A CE -- 1A D8 -- 1C 0C 381
0774: -- 1C 12 -- 1C 40 -- 1C 4E -- 1C 58 -- 1C 281
0775: D8 -- 1C EE -- 1D 54 -- 1D 60 -- 1D 8C -- 351
0776: 1D 74 -- 1D 94 -- 1D 9C -- 1D A4 -- 1D D2 278
0777: -- 1D DC -- 1D E6 -- 1D F0 -- 1D FA -- 1E 2D8
0778: 04 -- 1E 0A -- 1E 2A -- 1E 30 -- 1E 38 -- 335
0779: 1E 44 -- 1E 58 -- 1E 5C -- 1E 8C -- 1E 72 2D9
0780: -- 1E 7E -- 1E 88 -- 1E 98 -- 1E A8 -- 1E 2D5
0781: 88 -- 1E BE -- 1E C4 -- 1E D2 -- 1E EC -- 3E6
0782: 1E FE -- 1F 04 -- 1F 14 -- 1F 1A -- 1F 28 212
0783: -- 1F 2E -- 1F 40 -- 1F 50 -- 1F 60 -- 1F 2CD
0784: 68 -- 1F 72 -- 1F 7A -- 1F 84 -- 1F AF -- 391
0785: 1F AC -- 1F BC -- 1F C2 -- 1F CE -- 1F D6 278
0786: -- 1F E8 -- 1F F6 -- 20 08 -- 20 0E -- 20 2DB
0787: 1A -- 20 22 -- 20 38 -- 20 42 -- 20 52 -- 352
0788: 20 58 -- 20 8C -- 20 7A -- 20 80 -- 20 94 2BA
0789: -- 20 A2 -- 20 A8 -- 20 BC -- 20 CA -- 20 2E0
0790: D0 -- 20 E4 -- 20 F2 -- 20 F8 -- 21 0C -- 308
0791: 21 1A -- 21 20 -- 21 34 -- 21 48 -- 21 DA 278
0792: -- 21 E8 -- 22 A8 -- 22 AE -- 22 B4 -- 22 32E
0793: CA -- 22 DE -- 22 E8 -- 23 1E -- 23 2A -- 3F8
0794: 23 3A -- 23 50 -- 23 5A -- 23 60 -- 23 88 2F3
0795: -- 23 72 -- 23 80 -- 23 8A -- 23 9E -- 23 2D5
0796: A8 -- 23 B4 -- 23 CA -- 23 E0 -- 23 F6 -- 3F7
0797: 24 0C -- 24 26 -- 24 2C -- 24 44 -- 24 4E 325
0798: -- 24 56 -- 24 5C -- 24 68 -- 24 8C -- 24 2KD
0799: 78 -- 24 A2 -- 24 A8 -- 24 BE -- 24 C4 -- 3A2
0800: 24 D6 -- 24 E2 -- 24 EE -- 24 FA -- 25 0C 351
0801: -- 25 36 -- 25 5A -- 25 69 -- 25 8A -- 25 2B6
0802: D2 -- 25 D8 -- 25 FA -- 26 50 -- 26 58 -- 41D
0803: 26 68 -- 26 6E -- 26 74 -- 26 80 -- 26 B6 2A5
0804: -- 26 BC -- 26 C2 -- 26 C8 -- 26 CE -- 26 2F1
0805: F8 -- 26 FE -- 27 14 -- 27 1A -- 27 30 -- 349
0806: 27 38 -- 27 3C -- 27 64 -- 27 6A -- 27 70 2E9
0807: -- 27 76 -- 27 7C -- 27 82 -- 27 BC -- 27 2BF
0808: CA -- 2A 86 -- 2B C4 -- 2B CA -- 2B DE -- 444
0809: 2B E4 -- 2B F4 -- 2C 28 -- 2C 2E -- 2C 3E 32D
0810: -- 2C 46 -- 2C 4C -- 2C 5C -- 2C 62 -- 2C 80 318
0811: 03 F2 -- 03 EB -3 00 01 -- 03 F2 0-0-0 423

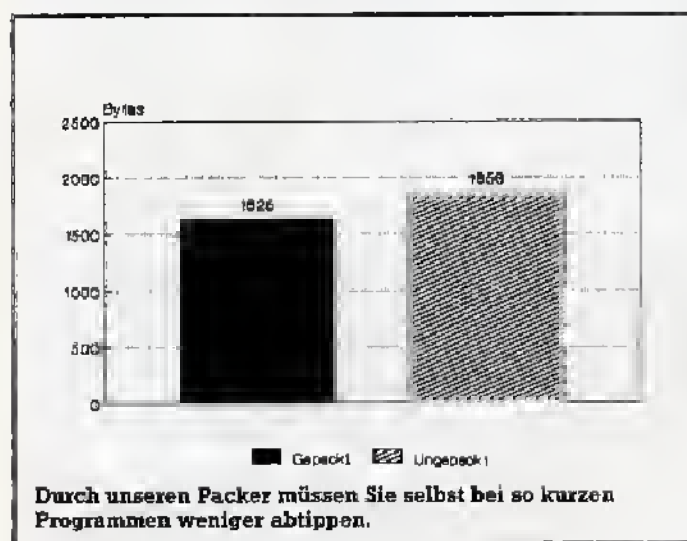
```

Hero, das Listing des Monats für den Amiga (Schluß)

# Astropanic: kurz und gut

Manche Listings sind schon deshalb gut, weil man sie in sehr kurzer Zeit abtippen kann. Daß es sich bei »Astropanic« noch dazu um ein sehr actionreiches Spiel handelt, erhöht den Reiz. Die 1625 Byte sind schnell abgetippt.

**M**an muß schon sehr gut programmieren können, um ein lauffähiges Maschinensprache-Programm zu programmieren. Wer dazu noch möglichst wenig Speicherplatz verbraucht, kann sich schon zu den Kennern des C 64 zählen.



## Astropanic ★

Von R. Schoul

Computertyp: C 64

Bytes: 1625

Blöcke auf 7

Diskette:

Lauffähig mit: Diskette, Kassette

Eingabehilfe: MSE

Kurz-  
beschreibung: Actionreiches Weltraumspiel.  
Feindliche Raumschiffe greifen  
Ihre Basis an.

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Astropanic ist schnell. Und nur wer gut mit seinem Joystick umzugehen vermag, kann sich hier lange behaupten. Sie leben in ferner Zukunft, wo nicht mehr Menschen das Ziel jeglicher kriegerischer Aktivität sind, sondern Computer und Elektronik. Die Menschen leben ein friedliches Leben mit viel Freizeit. Aber das funktioniert nur so lange, wie die Computer den Rest erledigen können. Doch seit geraumer Zeit bedrohen immer wieder feindliche Schiffe anderer Planeten dieses friedliche Dasein. Sie verteidigen Ihre Stadt. Wenn Sie schnell genug sind und den gegnerischen Angriffen durch geschickte Manöver ausweichen können, hat die Stadt eine Chance. Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden. (wo)

Name : astropanic c000 c659

```
c000 : 4c 0b e1 78 a9 7f 8d 0d 38
c008 : dc a9 01 8d 1a d0 a9 e9 4d
c010 : 8d 12 d0 a9 1b 8d 11 d0 14
c018 : a9 24 8d 14 03 a9 c0 8d 55
c020 : 13 03 58 60 ad 12 d0 c9 1b
c028 : e9 d0 1f a9 00 8d 12 d0 cd
c030 : a9 16 8d 18 d0 a9 c8 8d e3
c038 : 16 d0 a9 0c 8d 21 d0 8d e2
c040 : 20 d0 a9 01 8d 19 d0 4c d0
c048 : 05 c1 a9 e9 8d 12 d0 a9 d5
c050 : 1e 8d 18 d0 a9 d8 8d 16 19
c058 : d0 a9 00 8d 20 d0 8d 21 b0
c060 : d0 a9 01 8d 19 d0 e6 a2 f0
c068 : 20 9f ff ad 8d 02 0d 89 3e
c070 : c6 f0 03 4c 05 c1 ad 59 c0
c078 : c6 8d 00 d0 ad 10 d0 29 10
c080 : fe 0d 5a c6 8d 10 d0 ad 6c
c088 : 00 dc 29 04 d0 1d ad 5a 23
c090 : c6 d0 07 ad 59 c6 c7 19 5b
c098 : 90 11 38 ad 59 c6 e9 02 ec
c0a0 : 8d 59 c6 ad 5a c6 e9 00 c3
c0a8 : 8d 5a c6 ad 00 dc 29 08 65
c0b0 : d0 1a ad 5a c6 f0 07 ad 31
c0b8 : 59 c6 c9 40 b0 11 18 ad 3e
c0c0 : 59 c6 a9 02 8d 59 c6 ad 31
c0c8 : 5a c6 a9 00 8d 5a c6 ad 02
c0d0 : 00 dc 29 10 d0 2f ad 58 79
c0d8 : c6 d0 2a 38 ad 59 c6 a9 2d
c0e0 : 18 85 b4 ad 5a c6 e9 00 21
c0e8 : 4a 66 b4 46 b4 46 b4 ee 89
c0f0 : 58 c6 18 a5 b4 69 21 85 8c
c0f8 : fb 85 fd a9 07 69 00 85 31
c100 : fc 69 d4 85 fe 68 a8 68 3d
```

```
c108 : aa 68 40 20 03 c0 a9 04 df
c110 : 85 fc a0 00 b9 e2 c4 99 34
c118 : 00 38 e8 c0 08 d0 45 a0 9f
c120 : 00 98 99 00 39 c8 c0 98 c0
c128 : d0 f8 a0 00 b9 ea c4 99 d6
c130 : 00 3a c8 d0 47 a9 e8 8d 25
c138 : f8 07 a0 07 a9 e9 99 ff
c140 : 07 88 d0 fa a9 ff 8d 1c 28
c148 : d0 a9 00 8d 1d d0 8d 17 5b
c150 : d0 8d 10 d0 a9 03 8d 25 38
c158 : d0 a9 08 8d 26 d0 a9 d4 ea
c160 : 8d 01 d0 a0 00 b9 ec c3 c3
c168 : 99 28 d0 c8 c0 07 d0 f5 d6
c170 : a9 06 8d 27 d0 a9 93 26 4d
c178 : d2 ff a0 27 a9 a0 99 98 8e
c180 : 07 a9 05 99 98 db 88 10 7b
c188 : f3 a0 05 a2 18 18 20 f0 06
c190 : ff a0 00 b9 fa c5 f0 06 64
c198 : 20 d2 ff c8 d0 45 a0 00 79
c1a0 : a2 17 18 20 f0 ff a0 00 a9
c1a8 : b9 19 c6 f0 06 20 d2 ff 6a
c1b0 : c8 d0 f5 a9 04 8d 23 d0 6e
c1b8 : a9 0e 8d 24 d0 a0 16 a9 16
c1c0 : 00 99 00 d4 88 10 fa a9 70
c1c8 : ff 8d 0f d4 a9 80 8d 12 e5
c1d0 : d4 a9 8f 8d 18 d4 a9 0f fb
c1d8 : 8d 8b c6 a9 03 8d 88 c6 5e
c1e0 : a9 00 8d 58 c6 8d 89 c6 84
c1e8 : aa 8e 5a c6 a9 b8 8d 59 92
c1f0 : c6 8a 0a 8a 0a 0a 0a c0
c1f8 : 18 69 1f 99 3b c6 a9 00 52
c200 : 99 5c c6 99 03 d0 a9 3c 82
c208 : 9d 69 c6 20 ba c3 e8 00 3f
c210 : 07 d0 de a9 ff 8d 15 d0 ee
c218 : ad 1e d0 ad 1f d0 8d 1e 2a
```

```
c220 : d0 29 01 f0 03 4c e6 c3 99
c228 : ad 8d 02 d0 fb 20 e4 ff 8b
c230 : e9 88 d0 09 a9 20 a0 00 b1
c238 : 91 fb 4c bc c4 ad 58 c6 1a
c240 : d0 03 4c 1b c3 a0 00 a9 7d
c248 : 20 91 fb 38 a5 fb e9 28 69
c250 : 85 fb 85 fd a3 fc e9 00 dc
c258 : 85 fc 18 69 d4 85 fe ad 5f
c260 : 1b d4 09 08 91 fd a9 00 d8
c268 : 91 fb ad 1f d0 29 fe 00 7a
c270 : 67 85 a7 8d 8a c6 a2 00 9f
c278 : 46 a7 46 a7 70 47 a9 20 42
c280 : 8d 05 d4 a9 fa 8d 06 d4 98
c288 : a9 81 8d 04 d4 a9 ea 7d 57
c290 : f9 07 a0 0a ad 1b d4 9d b8
c298 : 28 d0 8c 01 d4 a5 a2 c5 fc
c2a0 : a2 f0 fc 8d d0 ee bd ec 60
c2a8 : c5 9d 28 d0 a9 e9 7d ff b4
c2b0 : 07 a9 80 8d 04 d4 8a 48 ff
c2b8 : bd 69 c6 49 ff 4a 4a 4a 15
c2c0 : 20 c9 c4 8b ea e8 e0 07 86
c2c8 : d0 b0 ad 8a c6 49 ff 2d be
c2d0 : 15 d0 8d 15 d0 4c e2 c2 d4
c2d8 : ee 58 c6 ad 58 c6 c9 13 67
c2e0 : d0 39 a0 00 8c 58 c6 a9 6f
c2e8 : 20 91 fb ad 1f d0 ad 1e f1
c2f0 : d0 ad 15 d0 29 fe d0 23 0a
c2f8 : ad 8b c6 f0 03 ee 8b c6 9d
c300 : a0 26 a2 17 18 20 f0 ff 85
c308 : ad 8b c6 49 ff aa a9 00 43
c310 : 20 cd bd a9 64 20 c9 c4 b3
c318 : 4c e0 c1 ae 8b c6 a0 00 8c
c320 : c8 d0 fd c6 d0 fa 8a 0a 4c
c328 : a8 b9 5b c6 99 02 d0 bd c5
c330 : 99 c6 99 03 d0 b9 5c c6 9d
```

Astropanic für den C 64: Verteidigen Sie die Stadt gegen die hinterhältigen Angriffe

c338 : 85 a8 38 8a a8 c8 c8 a9 b8	c448 : e8 8d f8 07 a9 06 8d 27 65	c558 : 00 00 00 00 00 00 00 59
c340 : 00 2a 88 d0 fc 85 a7 49 bf	c450 : d0 a9 00 8d 1d 00 8d 17 63	c560 : 00 00 00 00 00 00 00 61
c348 : ff 2d 10 d0 a4 a8 f0 02 53	c458 : d0 a9 80 8d 04 d4 a2 64 09	c568 : 00 00 80 20 08 20 a0 20 d1
c350 : 05 a7 8d 10 d0 e8 e0 07 74	c460 : a0 00 88 d0 fd ca d0 fa ac	c570 : 00 a8 a0 22 a2 a0 8a a8 db
c358 : d0 cc a2 00 8a 0a a8 bd 4e	c468 : a9 00 8d 89 c6 a8 99 02 c2	c578 : 82 a2 c5 2a 28 73 08 83 47
c360 : 67 c6 18 7d 70 c6 c9 d2 ec	c470 : d0 c8 c0 0e d0 f8 8d 10 c1	c580 : be e0 2e bc a2 0b 7f 40 d2
c368 : b0 04 c9 32 b0 06 20 ba 04	c478 : d0 a0 00 a9 20 91 fb ad a7	c588 : 82 c9 58 0a ba 4a 23 be 4e
c370 : c3 4c b2 c3 9d 69 c6 18 ef	c480 : 1e d0 ce 9e 07 ce 88 c6 24	c590 : e8 00 8d 20 0a 26 0a 26 26
c378 : b9 5b c6 79 78 c6 85 a7 e3	c488 : ad 88 c6 f0 03 4c e0 c1 e3	c598 : a6 a0 00 a8 a8 82 8a 28 bd
c380 : b9 5c c6 79 79 c6 85 a8 7d	c490 : a0 00 b9 cb 07 d9 de 07 e1	c5a0 : 0a 03 80 08 20 00 00 02 53
c388 : d0 0e a5 a7 c9 1f f0 02 1b	c498 : f0 05 b0 0b 4c b2 c4 a0 24	c5a8 : 20 00 00 00 00 00 00 c9
c390 : b0 06 20 ba c3 4c b2 c3 94	c4a0 : c0 06 d0 ee 4c b2 c4 a0 24	c5b0 : 00 10 00 00 76 00 00 76 0d
c398 : a5 a8 f0 0c a5 a7 c9 40 8e	c4a8 : 06 b9 ca 07 99 dd 07 88 d4	c5b8 : 00 01 ff 80 07 ff e0 07 4b
c3a0 : 90 06 20 ba c3 4c b2 c3 84	c4b0 : d0 f7 20 9f ff 20 e4 ff 0c	c5c0 : ab e0 07 ff e0 1f ab 98 45
c3a8 : a5 a7 99 5b c6 a5 a8 99 62	c4b8 : c9 88 d0 f6 a0 06 a9 30 19	c5c8 : 7f ff fe 7f ab fe 7f ff a7
c3b0 : 5c c6 e8 e0 07 d0 a5 4c ec	c4c0 : 99 ca 07 88 d0 fa 4c 9e e4	c5d0 : fe 77 ab fe 7f ff fe 76 94
c3b8 : 1e c2 8a a9 84 aa ad 1b 99	c4c8 : c1 aa a0 06 38 b9 ca 07 52	c5d8 : 6e 76 76 6e 76 76 6e 76 ae
c3c0 : d4 29 05 aa bd 46 c6 a6 36	c4d0 : 69 00 c9 3a 90 02 a9 30 13	c5e0 : 7e 00 7e 00 00 00 00 fe
c3c8 : a9 9d 70 c6 ad 1b d4 29 8e	c4d8 : 99 ca 07 88 d0 ef ca d0 03	c5e8 : 00 00 00 0d 06 04 01 07 1d
c3d0 : 05 0a a8 b9 4c c6 a6 a6 26	c4e0 : e9 60 30 10 20 30 10 20 0c	c5f0 : 08 0c 0d 0e 08 1f d3 43 53
c3d8 : 9d 78 c6 b9 4d c6 9d 79 0f	c4e8 : 30 10 00 00 00 00 00 21	c5f8 : 4f 52 45 3a 9e 30 30 96
c3e0 : c4 a4 aa a6 a9 60 a9 eb 94	c4f0 : 00 20 00 00 ec 00 00 ec a9	c600 : 30 30 30 20 20 95 c8 49 bd
c3e8 : 8d f8 07 a7 01 8d 89 c6 19	c4f8 : 00 03 ff 00 0f ff c0 0f 8c	c608 : 47 48 20 d3 43 4f 52 45 78
c3f0 : a9 09 8d 05 d4 a9 a0 8d 5a	c500 : 57 c0 0f ff c0 3f 57 f0 c0	c610 : 3a 1c 30 30 30 30 30 36 16
c3f8 : 06 d4 a9 21 8d 04 d4 a2 88	c508 : ff ff fc ff 52 fc ff ff a3	c618 : 00 12 95 cc 49 56 45 53 23
c400 : 64 8e 01 d4 a0 00 ad 1b 7d	c510 : fc ef 57 ec ef ff ec ec 04	c620 : 3a 33 1d 1d 1d 1d 1d 48
c408 : d4 8d 27 d0 8d 00 d4 88 c4	c518 : dc ec ec dc ec ec dc ec c4	c628 : 1d 1c c1 53 54 52 4f 2d 9e
c410 : d0 f4 ca d0 ec a9 ea 8d 0a	c520 : fc 00 fc 00 00 00 00 5c	c630 : d0 c1 ce c9 c3 21 1d 1d e2
c418 : f8 07 a9 01 8d 1d 00 8d 3e	c528 : 00 00 00 00 00 00 00 29	c638 : 1d 1d 1d 1d 1f cc 45 56 e9
c420 : 17 d0 a9 20 8d 04 d4 a9 ad	c530 : 00 00 00 00 00 03 35 e7	c640 : 45 4c 3a 30 20 00 01 ff 46
c428 : a8 8d 06 d4 a9 81 8d 04 98	c538 : c0 0d 55 70 3f ff fc ea a0	c648 : 02 fe 03 fd 01 00 ff ff 5a
c430 : d4 a2 64 8e 01 d4 a0 00 79	c540 : aa ab e2 22 2b 3a aa ac 45	c650 : 02 00 fe ff 03 00 fd ff 3a
c438 : 8c 00 d4 ad 1b d4 8d 27 8c	c548 : 0d 55 70 03 ff c0 00 82	c658 : 0d 92 00 79 00 b3 00 3a f0
c440 : d0 88 d0 f4 ca d0 ec a9 61	c550 : 00 00 00 00 00 00 00 51	

# Der große Bilderklau

**Computerspiele haben oft wunderschöne Grafiken. Leider kann man diese nur ansehen und sie nicht selbst verändern oder verwenden. Unser »Graphic-Freezer« hilft hier weiter.**

Viele Spiele besitzen tolle und farbensprühende Bilder, die eine echte Augenweide sind. Die kleinen Kunstwerke in den Programmen sind genau genommen zu schade, um nur als Ergänzung zu einem Spiel zu dienen. In einigen Fällen sind die Bilder sogar besser als das Spiel. Viele würden die Bilder daher lieber einzeln haben, statt extra das Spiel laden zu müssen. Für Dia-Shows, Hardcopies oder einfach zum Sammeln der Bilder wäre es notwendig, die Bilder aus den Programmen herauszunehmen. Dazu müßte man die Bilder im RAM suchen und separat speichern. Mit einem gewöhnlichen Maschinensprache-Monitor ist das daher kaum zu machen. Sie brauchen aber trotzdem nicht darauf zu verzichten.

Nur leider lassen sich diese Grafiken nicht so einfach aus den Programmen herauskitzeln. Unsere drei kleinen Zusatzprogramme helfen Ihnen bei dieser Aufgabe, sind schnell abgetippt (Eingabehinweise beachten) und leicht zu bedienen.

Laden Sie zuerst den eigentlichen Freezer mit »LOAD »NMI/COBJ\*,8,1«, um die Grafik aus dem Programm heraus auf die Diskette zu bannen. Mit den beiden Befehlen »POKE792,60« und »POKE793,3« setzen Sie den »Restore-Vektor« auf die nun im Speicher stehende Routine. Diese unterbricht später, während die gewünschte Grafik auf dem Bildschirm zu sehen ist, durch Drücken von <Restore> das Programm, um die Grafik auf Diskette zu speichern.

Wie sieht das Arbeiten mit dem »Grafic Freezer« in der Praxis aus? Zuerst wird das Programm, in dem sich die Grafik noch befindet, geladen und gestartet. Wenn das gewünschte Bild zu sehen ist, drückt man <Restore> und der Freezer speichert drei Programme mit den Informationen zu der Grafik auf Diskette (auf genügend Platz auf der Diskette achten). So einfach ist das. Die drei Programme teilen sich den Speicher des C 64 wie folgt auf:

- MAP: (\$2000-\$4000) enthält die Bitmap der Grafik.
- CI: (\$D800-\$DC00) enthält die Farbinformationen aus dem Farbspeicher 1.
- C2: (\$0400-\$0800) enthält die Farbinformationen aus dem Farbspeicher 2.

Nun hat der eigentliche Freezer seine Arbeit getan und man kann die Grafik mit dem Basic-Programm »Mutator« weiterbearbeiten.

Mit dem Grafik-Mutator kann man die Daten der Grafik wieder zusammenfassen und in ein für die gängigsten Grafikprogramme verwertbares Format wandeln. Der Grafik-Mutator besteht aus einem Basic-Programm und dem Maschinenprogramm »mutobj« und erklärt sich durch seine Menüstruktur von selbst und ist deshalb besonders leicht zu handhaben. (wo)

## So gibt man die Programme ein:

Für alle drei Listings benötigt man zur Erleichterung und Fehlervermeidung unsere Eingabehilfen Checksummer und MSE. Das Programm Grafik-Mutator wird mit dem Checksummer V3 eingegeben während die anderen beiden mit dem MSE eingegeben werden müssen. Beide Hilfsprogramme sind mit Beschreibung in dieser Ausgabe abgedruckt. (wo)

## Graphic-Freezer ★★

Von Dieter Schmalstieg

Computertyp: C 64

Länge in Byte: 2712+232+195

Blöcke auf 11+1+1

Diskette:

Lauffähig mit: Diskette, (Kassette)

Eingabehilfe: Checksummer V.3, MSE

Kurz-  
beschreibung: Grafiken aus anderen  
Programmen herausschneiden  
und weiterverwerten.

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

Name : nai/c.obj 033c 03ff

```

033c : 78 a0 37 85 01 a9 3c 81 71
0344 : fa ff a9 03 8d fb ff a3 1d
034c : 00 dd 29 03 49 03 0a c f
0354 : 0a 0a 0a 0a 85 02 nd 18 77
035c : d0 85 a9 29 08 0a 05 81
0364 : 02 a0 20 a2 20 20 d1 03 97
036c : a5 a9 29 10 4a 05 02 fd
0374 : n0 04 a2 04 20 de 03 a9 98
037c : 37 85 01 20 cd 03 a9 02 5a
0384 : a2 d7 a0 03 20 bd ff a9 de
038c : d8 85 a8 a9 a7 a2 00 a0 57
0394 : dc 20 d8 ff 20 cd 03 a9 86
039c : 02 a2 d9 a0 03 20 bd ff a2
03a4 : a9 04 85 a8 a9 a7 a2 00 28
03ac : a0 08 20 d8 ff 20 cd 03 b2
03b4 : a9 03 a2 db a0 03 20 bd 21
03bc : ff a9 20 85 a8 a9 a7 a2 04
03c4 : 00 a0 40 20 d8 ff 4c e2 ad
03cc : fc a9 08 a2 08 a0 ff 20 b0
03d4 : ba ff 60 43 31 43 32 4d 9f
03dc : 41 50 85 a8 84 ff a9 00 ab
03e4 : 85 a7 85 ff a9 34 85 01 d2
03ec : a0 00 b1 a7 91 fe 08 d0 c2
03f4 : f9 a6 a8 e6 ff ca d0 f0 u3
03fc : 60 01 08 00 20 20 4e ff
    
```

So kurz ist der Freezer

```

5 IF A=0 THEN A=1:LOAD "MUT.OBJ",B,1 <252>
6 POKE 55,255:POKE 56,31 <257>
10 POKE 53280,0:POKE 53281,0 <138>
20 CO=37213 <169>
100 PRINT"(CLR,LIG.BLUE)- GRAPHIC-MUTATOR
- (C) 1987 BY D.S.F -<DOWN>" <254>
110 PRINT"1 - LADEN" <104>
120 PRINT"2 - SPEICHERN" <227>
130 PRINT"3 - BILD DARSTELLEN" <199>
135 PRINT"4 - ENDE" <180>
140 PRINT"(DOWN)>?" <149>
150 GET A:IF A<"1"OR A>"4"THEN 150 <264>
155 IF A="4"THEN END <128>
160 ON VAL(A$)GOSUB 1000,2000,3000 <165>
170 GOTO 100 <298>
1000 PRINT"(CLR)- LADEN -" <136>
1010 GOSUB 4000 <228>
1020 ON VAL(A$)GOSUB 2100,2200,2300,2400,2
500,2600 <158>
1030 RETURN <272>
1100 INPUT"NAME";N$ <110>
1110 SYS CO,8192,16383,16384 <295>
1120 SYS CO,35840,36840,24576 <116>
1130 POKE 24384,C <228>
1140 SYS 37120,N$,B,16270,25600 <283>
1150 RETURN <192>
1200 INPUT"NAME (OHNE 'PIC X ')" ;N$ <192>
1205 N$=LEFT$(" (ORANGE)PIC A "+N$+"(9SPACE
)",15) <218>
1210 SYS CO,8192,16383,24576 <253>
1220 SYS CO,35840,36840,32576 <204>
1230 SYS CO,34816,35816,33576 <212>
1240 POKE 34576,C <290>
    
```

Mutator verwandelt die Bilder in die Formate verschiedener Grafik-Programme

```

1250 SYS 37120,N$,B,24576,34577 <285>
1260 RETURN <246>
1300 INPUT"NAME";N$ <256>
1310 SYS CO,35840,36843,16384 <197>
1320 SYS CO,34816,35839,17408 <221>
1330 POKE 12160,C <195>
1340 SYS 37120,N$,B,8192,18431 <264>
1350 RETURN <138>
1400 INPUT"NAME";N$ <156>
1410 SYS 37120,N$,B,8192,16384 <218>
1420 RETURN <208>
1500 INPUT"NAME";N$ <200>
1510 SYS CO,35840,36940,16384 <201>
1520 SYS 37120,N$,B,8192,17408 <168>
1530 RETURN <262>
1600 INPUT"NAME BITMAP(256SPACE)MAP(5LEFT)";
M$ <271>
1610 INPUT"NAME FARBE 1(3SPACE)C1(4LEFT)";
C1$ <210>
1620 INPUT"NAME FARBE 2(3SPACE)C2(4LEFT)";
C2$ <254>
1630 SYS CO,34816,35816,55296 <145>
1640 SYS CO,35840,36839,1024 <199>
1650 SYS 37120,M$,B,8192,16384 <250>
1660 SYS 37120,C1$,B,55296,56320 <243>
1670 SYS 37120,C2$,B,1024,2047 <127>
1680 RETURN <214>
2000 PRINT"(CLR)- SPEICHERN -" <262>
2010 GOSUB 4000 <212>
2020 ON VAL(A$)GOSUB 1100,1200,1300,1400,1
500,1600 <231>
2030 RETURN <254>
2100 INPUT"NAME";N$ <294>
2110 SYS 37176,N$,B,16270 <106>
2120 SYS CO,16384,24576,8192 <201>
2130 SYS CO,24576,25600,35840 <113>
2140 SYS 37300,PEEK(24387) <217>
2150 C=PEEK(24384):RETURN <231>
2200 INPUT"NAME (OHNE 'PIC X ')" ;N$ <176>
2210 N$=LEFT$(" 'PIC ? "+N$+"(9SPACE)",15) <108>
2220 SYS 37176,N$,B,24576 <250>
2230 SYS CO,24576,32768,8192 <136>
2240 SYS CO,32576,33576,35840 <255>
2250 SYS CO,33576,34576,34816 <250>
2260 C=PEEK(34576):RETURN <213>
2300 INPUT"NAME";N$ <238>
2310 SYS 37176,N$,B,40960 <247>
2320 SYS CO,40960,49152,8192 <254>
2330 SYS CO,49152,50176,35840 <254>
2340 SYS CO,50176,51200,34816 <200>
2350 C=PEEK(16256):RETURN <171>
2400 INPUT"NAME";N$ <140>
2410 SYS 37176,N$,B,8192 <220>
2420 SYS 37300,3 <240>
2430 SYS 37325,240 <131>
2440 C=0:RETURN <241>
2500 INPUT"NAME";N$ <240>
2510 SYS 37176,N$,B,8192 <120>
2520 SYS CO,16384,17408,35840 <106>
2530 SYS 37300,0 <144>
2540 C=0:RETURN <141>
2600 INPUT"NAME BITMAP(256SPACE)MAP(5LEFT)";
M$ <255>
2610 INPUT"NAME FARBE 1(3SPACE)C1(4LEFT)";
C1$ <194>
2620 INPUT"NAME FARBE 2(3SPACE)C2(4LEFT)";
C2$ <238>
2630 SYS 37176,M$,B,8192 <240>
2640 SYS 37176,C1$,B,34816 <221>
2650 SYS 37176,C2$,B,35840 <200>
2660 C=0:RETURN <207>
3000 PRINT"<2DOWN>BITTE BEI GRAPHIC HINTER
GRUNDFARBE," <177>
3010 PRINT"FALLS NOETIG, MIT F3/F4 EINSTEL
LEN," <294>
3015 PRINT"F1 - UMSCHALTUNG MULTI/HIRES" <241>
3020 PRINT"RETURN BRINGT INS MENUE ZURUECK
" <212>
3030 PRINT"TASTE..." <186>
3040 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0 <293>
3042 SYS 37213,34816,35840,55296 <178>
3044 SYS 37213,35840,36863,1024 <223>
3050 POKE 53281,C:POKE 53265,59:POKE 53270
,216:POKE 53272,24 <164>
3055 GET A:C=C+(A$="(F4)")-(A$="(F3)") :C=
    
```

```

C AND 15:POKE 53281,C          <076>
3057 IF A$="(F1)"AND PEEK(53270)=216 THEN
POKE 53270,200:GOTO 3055      <217>
3058 IF A$="(F1)"AND PEEK(53270)=200 THEN
POKE 53270,216               <103>
3060 IF A$<>CHR$(13)THEN 3055   <163>
3090 POKE 53281,0:POKE 53265,27:POKE 53270
,200:POKE 53272,21            <232>
3100 RETURN                   <110>

4000 PRINT"(DOWN)1 - PAINT MAGIC" <133>
4010 PRINT"2 - KOALA PAINTER"    <075>
4020 PRINT"3 - BLAZING PADDLES"  <000>
4030 PRINT"4 - H1-EDDI BITMAP"   <084>
4040 PRINT"5 - H1-EDDI FARBBILD" <159>
4050 PRINT"6 - EXTRA-FORMAT"    <074>
4060 PRINT"(DOWN)7(2DOWN)"      <207>
4070 GET A$:IF A$<"I"OR A$>"6"THEN 4070 <138>
4080 RETURN                      <072>
    
```

```

Name : mut. obj          9100 91e8
-----
9100 : 20 fd ae 20 57 e2 20 fd d7
9106 : ae 20 9e b7 a0 00 20 ba 65
9110 : ff 20 fd ae 20 8a ad 20 e2
9118 : f7 b7 48 98 48 20 fd ae eb
9120 : 20 8e ad 20 f7 b7 48 98 84
9128 : aa 68 a8 68 85 14 68 85 e3
9130 : 15 a9 14 20 d8 ff 58 60 d3
9138 : 20 fd ae 20 57 e2 20 fd 0f

9140 : ae 20 9e b7 a0 00 20 ba 6d
9148 : ff 20 fd ae 20 8a ad 20 fa
9150 : f7 b7 a9 00 ae 14 a4 15 55
9158 : 20 d5 ff 58 60 78 20 fd b4
9160 : ae 20 8a ad 20 f7 b7 ae 62
9168 : 14 68 fb a5 15 85 fe 20 a4
9170 : fd ae 20 8a ad 20 f7 b7 49
9178 : a5 14 85 fd a5 15 85 fe 5f
9180 : 20 fd ae 20 8a ad 20 f7 d5
9188 : b7 a9 35 65 01 a0 00 b1 cb

9190 : fb 91 14 a5 fb c5 fd d0 85
9198 : 06 a5 fc a5 fe f0 0f e6 ea
91a0 : fb d0 02 e6 fc e6 14 d0 5a
91a8 : e6 e6 15 40 bf 91 a9 37 6b
91b0 : 85 01 58 60 20 fd ae 20 e5
91b8 : 9e b7 8a a2 00 9d 00 88 27
91c0 : 9d 00 89 9d 00 8a 9d 00 3e
91c8 : 8b ca d0 f1 60 20 fd ae 67
91d0 : 20 9e b7 8a a2 00 9d 00 1f
91d8 : 8c 9d 00 8d 9d 00 8e 9d 34
91e0 : 00 8f ca d0 f1 60 ff ff 97
    
```

Der Maschinensprache-Teil von Mutator sorgt für schnelle und sichere Umwandlung

Mini's

APP  
COMPUTER

Mini's

Weltneuheit - Weltneuheit - Weltneuheit

## ECHT ZEIT! ECHT STARK!

Sind Ihnen herkömmliche  
Echtzeit-Digitizer zu teuer?  
Die Anwendung zu begrenzt?

## Dann: DVS 2000

Das Novum auf dem Hardware-Sektor  
mit einmaligen Leistungsmerkmalen!

**DVS 2000 Real-Time Fixing**  
**Amiga Realtime Digitizer**  
**Digital-VideoRecorder**  
**s/w und color Software**

**Powerpreis: 1.990,-**  
**inkl. MwSt.**

Information: HVS, Tel. 0661/61426  
Weiherweg 2, 6415 Petersberg 1

Weltneuheit - Weltneuheit - Weltneuheit

## Computer - Studio

**CS** GmbH  
Computer-Beratungs-Service  
Otto-Hahn-Straße 7a  
80558 Erlang  
Telefon 051 121-40529

### SOFTWARE FÜR MS-DOS

Alle Orte	Integriertes Paket mit Text/Datei-Verwaltung, Grafik/Textverarbeitung, Datenbankverwaltung, Personalverwaltung, etc.	DM 49,90
Wörterbuch	Kompaktprogramm für Schreibeinheiten mit Text/Datei-Verwaltung, Grafik/Textverarbeitung, etc.	DM 189,90
Druck	CAD-Zeichnungsprogramm mit 6 Zeichenarten und vielen Tools	DM 299,90
Lotus/Link-Steuer	Lotus- und Entwerferprogramme werden am PC	DM 99,90
Kalender	Anwenderprogramm zur Verwaltung von Terminen und	DM 299,90
DDP	DDP-Belegverwaltung mit Zeiterfassung und	DM 149,90
Vertrieb	Vertriebsverwaltung mit Lagerverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 99,90
Agenda	Vertriebsverwaltung mit Lagerverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 49,90
FTT	Schreibungsverwaltung mit Möglichkeit Zeichnungsverwaltung	DM 149,90
Fahrplan	Fahrplanverwaltung mit Fahrtenbuch, Fahrplanverwaltung, etc.	DM 149,90
Art: Video	Videoverwaltung mit Zeichnungsverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 59,90
Kinderbücher	Kinderbuchverwaltung mit Zeichnungsverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 59,90
Gedächtnisprotokoll	Gedächtnisprotokollverwaltung mit Zeichnungsverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 149,90
Wörter	Wörterbuchverwaltung mit Zeichnungsverwaltung, Zeichnungsverwaltung und Kassendruck	DM 49,90

Wichtige Software für alle Anwender  
Wir können für SCHNEIDER JVC Software für alle Bereiche im  
Kundenbereich anbieten.  
Sie erreichen uns täglich von 10.00 - 18.00 Uhr

## STEUERN · MESSEN · REGELN

mit C 64/C 128 oder PC (ab Jan. 1987)  
für Hobby, Ausbildung u. profession. Einsatz!

Nutzen Sie Ihren Computer zum Einstieg in die  
Automatisierungstechnik oder als preiswerte  
Alternative zu teuren Steuerungs-, Überwachungs-  
und Meßwertleistungs-Systemen.  
Wir liefern Ihnen mit unserem vielseitigen Interface-  
System VIS die nötigen Hardware-Module und  
umfassende Softwareunterstützung.  
Von der einfachen Anwendung (z.B. Alarmanlagen,  
Heizung, Modellbau, Labor) als Einstieg bis zum  
Einsatz in komplizierten industriellen Anlagen.  
Module erweiterbar und vielfältig kombinierbar.  
Verfügbar sind: Digitale Eingänge (max. 128) zur  
Erfassung von Schallsignalen, Digitale Ausgänge  
(max. 128) mit Relais oder Transistor, Analoge  
Eingänge (8- oder 12 Bit-Analog) zur Erfassung  
und Analoge Ausgänge zur Ausgabe von Meß-  
werten, versch. Software-Module.

Fordern Sie bitte kostenlose Unterlagen an

**MANFRED KÜHN DIPL.-ING.**  
Ingenieurwesen für Mikroelektronik, Anwendung  
Friedrich-Ebert-Allee 61 2000 Schenefeld  
Telefon 040 - 830 37 38

## SUPER-STEREO-SOUND

als Steckmodul im Expansionsport

- für C64, SX64, C128, C128D
- neuer Preis: nur noch DM 178,-
- erzeugt echten Stereound, kein Pseudostereo
- Verdopplung von 3 auf 6 Stimmen
- je 3 für den linken und rechten Kanal
- in BASIC und Assembler (64er-, 128er- und CP/M-Modus) programmierbar
- kein einziger neuer Befehl kommt hinzu
- einfach in den Ex-Port stecken
- kein Löten - kein Schrauben
- mit eingebautem Verstärker
- Lautspr. (box) o. Stereoanl. anschließen
- 4 Demoprogramme mit Super-Stereo-Sound und Programmierbeispielen
- jetzt auch mit durchgeschaltetem Ex-Port (Aulpreis DM 20,-)

**KBL-Elektronik · Konrad Bläß**  
Möllnerstraße 28 · 8500 Nürnberg 80  
Telefon 0911/263262

## SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE zu Superpreisen!!! TOP AKTUELL TOP AKTUELL TOP AKTUELL

C 64 Disk:	Defender of the Crown	52,90 DM
	Wanderboy - Road Runner	42,90 DM
	Barbarian - Hades Nebula	42,90 DM
AMIGA:	Barbarian	54,90 DM
	Karate Kid 2 - Goldrunner	74,90 DM
	The Guild of Thieves	69,90 DM
ATARI ST:	Barbarian - Gauntlet	64,90 DM
	Hades Nebula	59,90 DM
	The Guild of Thieves	69,90 DM
Drucker:	Star NL-10 inkl. Interface	669,00 DM
	Dela MPY/100	669,00 DM
	Juki 5510 Centronics	1122,00 DM
Zubehör:		
Mouse (C 64 - C 128 - Schneider CPC)		79,90 DM
Abdeckhauben (C 64 - C 128 - ATARI ST)		13,90 DM
Drucker-Kabel Centronics (ATARI ST - AMIGA)		19,90 DM
Drucker-Interface seriell (C 64 - C 128)		79,90 DM

Super Hard- und Software für fast alle Systeme.  
Gesamt-Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken.  
Unbedingt Computersystem angeben!

**Computer Vertrieb** **Dietmar Gwerner**  
Asperschlagstr. 60 5010 Bergheim 4  
Service- und Vertriebspartner von vielen  
bekannten Herstellern!

## INTERNATIONAL SOFTWARE KOELN

Inh.: Elke Heidmüller

	AMIGA	ST
10th Frame	59,-	59,-
Autoduell	55,-	64,-
Barbarian	58,-	64,-
Hardball	59,-	59,-
Garrison	58,-	—
Gauntlet	58,-	—
Goldrunner	58,-	59,-
Karate Kid II	59,-	59,-
S.D.I.	69,-	69,-
Super Huey	49,-	64,-

Versand plus 6,50 DM

- ★ 24 Std. Bestellannahme automatisch
- ★ Gesamtiliste gegen 80 Pf. Briefmarken - Computertyp angeben

**Computer Softwarevertrieb**  
Heidenrichstr. 10 · 5000 Köln 80  
Tel. 0221/604493

# Von uns für Sie: Checksummer & MSE

In jeder Ausgabe der Happy-Computer veröffentlichten wir Listings für den C 64 und den C 128. Damit Sie weniger Mühe haben, eventuelle Abtipp-Fehler zu beseitigen, gibt es zwei wichtige Zusatzprogramme: Checksummer und MSE.

**S**pätestens, wenn Sie eines unserer Listings aus der Happy-Computer abtippen, kommen Sie an zwei Programmen nicht vorbei: Checksummer und MSE. Diese beiden Programme sind zwei sehr nützliche Werkzeuge, die Tippfehler verhindern.

Es kann ja sehr schnell passieren: da wird aus einem Komma ein Punkt oder ein Sonderzeichen des C 64-Zeichensatzes nicht eindeutig erkannt. Schon arbeitet das abgetippte Programm nicht mehr einwandfrei oder geht sogar verloren. Aber das muß nicht sein.

Geben Sie als erstes Listing 1 ein und speichern Sie es sofort nach dem Eintippen auf Diskette oder Kassette. Nun können Sie es mit »RUN+RETURN« starten. Der Checksummer installiert die eigentliche Eingabehilfe. Sollten Sie einen Tippfehler gemacht haben, wird der Checksummer darauf hinweisen, während er sich installiert. Fehler treten besonders häufig in den DATA-Zeilen auf. Nun geben Sie »New« ein, um den Checksummer zu löschen. Keine Angst, er ist fest im Speicher eingebaut und geht nicht verloren. Nachdem Sie dieses Programm gestartet haben, müssen Sie nie wieder ohne Eingabehilfe Programme abtippen.

Probieren Sie doch Ihr neues Zusatzprogramm einmal aus: Tippen Sie eine Basic-Zeile ein und drücken Sie <Return>. Sie sehen nun in der rechten oberen Bildschirmzeile eine dreistellige Zahl. Diese Zahl ist die sogenannte Checksumme (Prüfsumme). Ist der Checksummer aktiv, bildet er sofort, nachdem eine Basic-Zeile eingegeben wurde, eine Prüfsumme (ähnlich einer Quersumme). Im Listing in Happy-Computer steht die Prüfsumme in eckigen Klammern hinter der Basic-Zeile. Vergleichen Sie nach dem Eingeben einer Zeile die Prüfsumme mit der Zahl, die wir abgedruckt haben und Sie sehen sofort, wo sich ein Fehler eingeschlichen hat.

Der Checksummer hat aber noch einen Vorteil: alle Sonderzeichen, wie zum Beispiel kleine Buchstaben oder die Cursorsteuerzeichen, werden vom Checksummer übersetzt. Die vielen Sonderzeichen des C 64 sind so schwer zu erkennen und zu unterscheiden, daß es beim Abtippen unmöglich ist, sie auseinanderzuhalten und das jeweils richtige zu treffen. In der Tabelle unten sehen Sie, was die Übersetzungen bedeuten. Außerdem erscheinen nun alle Zeichen, die über eine Tastenkombination mit der Taste <Shift> erreicht werden, unterstrichen und jedes Zeichen, das mit der Commodore-Taste (links unten) erreicht wird, erscheint überstrichen.

Der Checksummer ist eine Eingabehilfe, die bei Basic-Listings eingesetzt wird. Die zweite Eingabehilfe ist die MSE (Maschinen-Sprache-Eingabehilfe). Damit werden alle Maschinensprache-Listings eingegeben. Die MSE muß zuvor ebenfalls installiert werden. Das geschieht folgendermaßen: Geben Sie vor dem Abtippen des zweiten Listings die Zeile »POKE 44,32: POKE 8192,0:

NEW« ein. Nun können Sie den MSE-Lader eingeben, der später auf Diskette oder Kassette den eigentlichen MSE erzeugt. Das Listing des MSE-Laders ist bereits mit den Prüfsummen versehen und muß mit dem Checksummer eingegeben werden.

Nach dem Abtippen wird der MSE-Lader mit »Run« gestartet. Das eigentliche MSE-Programm steht danach auf Diskette oder Kassette. Nachdem Sie den MSE geladen und gestartet haben, möchte der MSE den Namen des zu bearbeitenden Programms wissen. Den Namen finden Sie in der Kopfzeile des Listings. Anschließend sind Start- und Endadresse einzugeben, die ebenfalls in der Kopfzeile des Listings stehen.

Wenn Sie bereits mit dem Abtippen eines Programms begonnen haben und Ihre Arbeit unterbrechen mußten, kann das bisher Eingegebene mit »L« von Diskette (D) oder Kassette (T) geladen werden.

Bei längeren Listings empfiehlt es sich, ab und zu eine Pause zu machen. Mit <CTRL+S> wird gespeichert, mit <CTRL+L> später wieder geladen. Mit <CTRL+N> können Sie bei erneutem Tippbeginn die Zeile auswählen (aufschreiben), bei der Sie aufgehört haben. Die Kombination <CTRL+M> listet das Programm und man kann so noch einmal vergleichen, ob man alles richtig eingegeben hat. Wenn Sie über einen Drucker verfügen können Sie sich das Programm mit <CTRL+P> auf dem Drucker ausgeben lassen. (wo)

## Checksummer V3 ★

von Frank Lonczewski

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	keine
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Basic-Programme; zeigt Prüfsumme an
Blöcke auf Diskette:	6

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

## MSE V1.0 ★★

von D. Weineck, N. Mann

Computertyp:	C 64/C 128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Checksummer V3
Kurzbeschreibung:	Eingabehilfe für Maschinensprache-Programme
Blöcke auf Diskette:	30

- ★ ist schnell abgetippt
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit
- ★★★ besser am Wochenende

CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet [CTRL+A], daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

[DOWN]	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
[UP]	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift, Cursor hoch
[CLR]	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
[INST]	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
[HOME]	2. Taste von ganz rechts oben
[DEL]	Taste ganz rechts oben
[RIGHT]	Taste ganz rechts unten
[LEFT]	Shift-Taste & Taste unten rechts
[SPACE]	Leertaste

[SHIFT-Space]	Shift-Taste & Leertaste
[F1] bis [F8]	Funktionstasten
[RETURN]	Return-Taste
[BLACK]	Control-Taste & 1
[WHITE]	Control-Taste & 2
[RED]	Control-Taste & 3
[CYAN]	Control-Taste & 4
[PURPLE]	Control-Taste & 5
[GREEN]	Control-Taste & 6
[BLUE]	Control-Taste & 7
[YELLOW]	Control-Taste & 8
[RVSON]	Control-Taste & 9
[RVOFF]	Control-Taste & 0
[ORANGE]	Commodore-Taste & 1
[BROWN]	Commodore-Taste & 2
[LIGRED]	Commodore-Taste & 3
[GREY 1]	Commodore-Taste & 4
[GREY 2]	Commodore-Taste & 5
[LIGGREEN]	Commodore-Taste & 6
[LIGBLUE]	Commodore-Taste & 7
[GREY 3]	Commodore-Taste & 8

So werden die Steuerzeichen vom Checksummer übersetzt

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM *      CHECKSUMMER 64 V3      *
4 REM *
5 REM *      WRITTEN MAERZ 1985 BY  *
6 REM *
7 REM *      FRANK LONGZEWSKI      *
8 REM *
9 REM *****
10 PRINT "CLR,11SPACE,RVSON)CHECKSUMMER 64
    V3(RVOFF)"
11 PRINT "2DOWN,9SPACE)EINEN MOMENT, BITTE
    "
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+
    A+1:NEXT I
13 IF PS<>5802 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHLE
    R IN ZEILEN 20-22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ
    A:POKE I,A:PS=PS+A+1:NEXT I
15 IF PS<>16267 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL
    ER IN ZEILEN 22-30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228
17 PRINT "4DOWN,8SPACE)CHECKSUMMER AKTIVIE
    RT."
18 PRINT "2DOWN)AUSSCHALTEN : POKE1,55"
19 PRINT "CDOWN)ANSCHALTEN(2SPACE): POKE1,5
    3":NEW
20 DATA 188,0,133,254,162,1,189,83,3,139,2
    55,180,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25
    5,221,95,9,208,238,202
22 DATA 18,230,98,180,224,192,0,180,2,169,
    0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245
    ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0,
    202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,185,255,24,101,254,133
    ,254,76,111,228,182,4
26 DATA 48,219,188,214,165,214,72,162,3,16
    9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72,
    32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16
    9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2
    29,169,141,32,210,255
30 DATA 78,128,164,9,80,18,19
    
```

Listing Nummer 1 ist der Checksummer. Nie wieder ohne!

```

100 REM DIESES PROGRAMM ERZEUGT DEN
110 REM MSE V1.1 AUF DISKETTE.
120 REM BESITZER EINER DATASETTE
130 REM MUESSEN DIE '8' AM ENDE VON
140 REM ZEILE 343 IN EINE '1' AENDERN!
150 REM
230 IF PEEK(44)<>32 THEN PRINT"CLR)SIE HA
    BEN VERGESSEN, DIE POKES EINZUGE- BEN!
    ":END
240 PRINT"CLR)":DIM H(75):FOR I=0 TO 9
250 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT I
260 FOR I=2040 TO 3755 STEP 20:PRINT"HOME
    ICH LESE ZEILE:"2
261 FOR N=0 TO 19:READ A:IF LEN(A)<>2 TH
    EN 900
262 IF PEEK(63)+PEEK(64)*256<>2 THEN 800
270 H=ASC(LEFT$(A,1)):L=ASC(RIGHT$(A,1))
280 D=H*(H+1)+L*(L+1):S=S+D:POKE I+N,D
290 NEXT I:READ V:IF S<>V THEN 900
300 S=0:Z=Z+1:NEXT I:R=PEEK(2111):H=PEEK(210
    6)
301 POKE 53200,R:POKE 53281,H:POKE 646,R:P
    RINT"CLR)DIE DATA-ZEILEN SIND FEHLERP
    REI!"
302 PRINT"SIE KOENNEN NUN DIE FARBEN DES M
    SE"
303 PRINT"EINSTELLEN.":PRINT"2DOWN,SPACE,
    RVSON)DRUECKEN SIE <1>, <2> ODER <9>
304 PRINT"CDOWN,2SPACE)<1> - RAHMEN-/SCHRI
    FTFARBE
305 PRINT"2SPACE)<2> - HINTERGRUNDFARBE
306 PRINT"CDOWN,2SPACE)<3> - FARBEN UEBERN
    EHMEN
307 PRINT"2DOWN)FARBE <1>:"R:PRINT"FARBE
    <2>:"H
308 GET A:IF A=0 THEN 308
309 IF A=1 THEN R=(R+1)AND 15
310 IF A=2 THEN H=(H+1)AND 15
311 IF A=9 THEN 340
312 GOTO 301
340 POKE 2106,H:POKE 2111,R
342 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 188,2
343 PRINT"CLR)SAVE"CHR$(34)"MSE V1.1"CHR$
    (34)":8
344 POKE 43,1:POKE 44,8:POKE 45,172:POKE 4
    6,14:END
800 PRINT"CLR,RVSON)SIE HABEN ZEILE"2"(LE
    PT,SPACE)VERGESSEN.":A=PEEK(646)AND 15
810 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
    2-2"-2+2:POKE 646,A
820 GOTO 920
900 PRINT"CLR,RVSON)SIE HABEN EINEN TIPPP
    EHLE GEMACHT.":A=PEEK(646)AND 15
910 POKE 646,PEEK(53281)AND 15:PRINT"LIST"
    Z:POKE 646,A
    
```

Listing 2 ist der MSE-Lader, der den MSE auf Datenträger erzeugt

```

B20 POKE 631,19:POKE 632,17:POKE 633,13:PO
KE 198,3:END <126>
1000 DATA 00,0B,08,0A,00,0E,32,30,36,31,00
,00,00,A2,00,A9,36,85,A4,A9, 1247 <119>
1001 DATA 08,B5,A5,A9,00,B5,A6,AB,B0,85,A7
,A0,00,B1,A4,91,A6,C8,D0,F8, 2888 <054>
1002 DATA E6,A5,E8,A7,CA,D0,F2,AB,36,85,01
,4C,00,B0,20,D1,B1,A9,00,8D, 2781 <096>
1003 DATA 21,D0,A9,0F,8D,20,D0,8D,86,02,A0
,B3,A9,74,20,FF,B1,A0,B3,A9, 2879 <089>
1004 DATA B8,20,FF,B1,A0,00,20,CF,FF,99,01
,02,C8,C9,0D,D0,F5,8B,F0,D2, 2912 <217>
1005 DATA C0,11,B0,02,A0,10,8C,00,02,20,EA
,B1,A0,B3,AB,CF,20,FF,B1,20, 2327 <045>
1006 DATA 8E,B4,85,FC,85,62,20,8B,B4,85,FB
,85,61,20,A7,B4,D0,20,A0,B3, 2864 <199>
1007 DATA A9,E5,20,FF,B1,20,8E,B4,85,00,20
,8E,B4,85,5F,20,A7,B4,D0,0A, 2624 <0B1>
1008 DATA A5,61,C5,5F,A5,82,E5,60,90,06,20
,43,B9,4C,3A,B0,A9,AA,A0,00, 2379 <167>
1009 DATA EA,EA,E6,FB,D0,02,E6,FC,20,3F,B2
,90,EF,4C,FB,B4,A2,02,86,58, 3190 <041>
1010 DATA A9,A6,A0,9D,20,F2,B1,20,E4,FF,F0
,FB,C9,30,90,0C,C9,47,30,88, 2970 <231>
1011 DATA C9,3A,90,0B,CB,41,B0,07,C9,14,D0
,0F,4C,0B,B1,20,D2,FF,A0,50, 2322 <121>
1012 DATA 95,F7,C9,58,D0,D2,60,AE,8D,02,F0
,26,C9,0C,D0,03,4C,0B,B6,C9, 2685 <057>
1013 DATA 13,D0,03,4C,0B,B5,C9,0D,D0,03,4C
,BA,B4,C9,10,D0,03,4C,6B,B5, 2282 <225>
1014 DATA C9,00,00,00,20,5F,B4,4C,6A,B1,4C
,02,B0,A5,F9,20,02,B1,0A,0A, 2132 <208>
1015 DATA 0A,0A,85,F9,A5,F8,20,02,B1,05,FB
,60,C9,3A,90,02,C9,47,30,88, 1950 <092>
1016 DATA 60,A6,59,E0,0B,90,1F,A6,58,E0,02
,B0,06,20,D2,FF,4C,8E,B0,C6, 2508 <188>
1017 DATA 59,A0,14,A9,02,20,F2,B1,CA,D0,FA
,B4,57,68,68,4C,0B,B1,A6,D3, 2891 <197>
1018 DATA E0,00,B0,03,4C,B2,B0,20,D2,FF,A6
,5B,E0,02,90,0B,C6,59,20,D2, 2468 <04B>
1019 DATA FF,C6,5B,D0,F8,4C,BE,B0,40,4A,4A
,4A,4A,20,59,B1,68,20,0F,C9, 2410 <035>
1020 DATA 8A,90,02,60,06,69,30,4C,D2,FF,A2
,FC,9A,20,D1,B1,20,48,B2,20, 2261 <073>
1021 DATA EA,B1,20,BF,B2,A5,FC,20,4E,B1,A5
,FB,20,4E,B1,20,ED,B1,A9,3A, 2860 <148>
1022 DATA A0,20,20,F2,B1,A9,00,85,59,20,8E
,B0,20,ED,B1,A4,59,20,EF,B0, 2530 <233>
1023 DATA B1,FB,C8,84,5B,C8,00,90,EC,20,10
,B2,AB,12,20,D2,FF,20,8E,B0, 2957 <105>
1024 DATA 20,EF,B0,C5,FF,F0,8D,20,43,B9,A9
,14,A0,14,20,F2,B1,4C,A2,B1, 2665 <034>
1025 DATA A9,B2,20,D2,FF,20,93,B2,20,80,B2
,20,3F,B2,90,9F,4C,8B,B5,A9, 2648 <129>
1026 DATA B3,20,D2,FF,A2,00,A9,03,9D,00,D0
,9D,00,D0,9D,00,DA,8D,00,DB, 2476 <237>
1027 DATA E8,D0,EF,B0,AB,0D,2C,A9,20,4C,D2
,FF,20,D2,FF,90,4C,D2,FF,20, 2865 <160>
1028 DATA E4,FF,F0,F8,60,84,5D,85,5C,A0,00
,B1,5C,F0,60,20,D2,FF,C8,D0, 3100 <077>
1029 DATA F6,60,A5,FB,85,5A,A0,00,84,5B,B1
,FB,10,65,5A,65,5A,90,02,9E, 2806 <156>
1030 DATA 5B,06,5A,26,5B,C8,C0,00,90,EC,A5
,5A,65,5B,85,FF,60,18,A5,FB, 2467 <21B>
1031 DATA 69,00,85,FB,90,02,E6,FC,60,A5,FB
,C5,5F,A5,FC,E5,60,90,A0,B9, 3106 <183>
1032 DATA A9,FB,20,FF,B1,A0,01,B9,00,02,20
,D2,FF,CC,00,02,C8,B0,F4,A9, 2892 <098>
1033 DATA 14,ED,00,02,AA,20,ED,B1,CA,D0,FA
,A5,62,20,4E,B1,A5,61,20,4E, 2457 <060>
1034 DATA B1,20,ED,B1,A5,60,20,4E,B1,A5,5F
,20,4E,B1,EA,EA,EA,EA,EA,EA, 3122 <190>
1035 DATA EA,EA,24,5E,10,01,60,A9,12,20,D2
,FF,A2,20,20,ED,B1,CA,D0,FA, 2703 <087>
1036 DATA A9,92,4C,D2,FF,A5,D6,C9,16,B0,01
,60,AB,A0,85,A4,A9,70,85,A6, 2945 <204>
1037 DATA A9,04,85,A5,85,A7,A2,13,A0,27,B1
,A4,91,A9,88,10,F0,CA,F0,1B, 2671 <208>
1038 DATA 18,A5,A4,69,28,85,A4,B0,02,E9,A5
,18,A5,A6,69,28,85,A9,80,E8, 2503 <251>
1039 DATA E9,A7,4C,B6,B2,AB,91,4C,D2,FF,A9
,0F,8D,18,D4,AB,00,8D,05,D4, 2778 <000>
1040 DATA A9,F7,8D,06,D4,AB,11,8D,04,D4,A9
,32,8D,01,D4,A9,00,8D,00,D4, 2413 <126>
1041 DATA A0,80,20,09,B3,A9,10,8D,04,D4,60
,A2,FF,CA,D0,FD,8B,D0,F8,60, 2914 <240>
1042 DATA AB,0F,8D,18,D4,A9,2D,8D,05,D4,A9
,A5,8D,08,D4,A9,21,8D,04,D4, 2385 <119>

```

```

1043 DATA AB,07,8D,01,D4,A9,05,8D,00,D4,A0
,FF,20,00,B3,A9,20,8D,04,D4, 2250 <078>
1044 DATA AB,00,8D,01,D4,0D,00,D4,60,38,20
,FF,FF,8A,40,90,40,10,A0,06, 2179 <175>
1045 DATA A2,18,20,F0,FF,A0,B4,A9,0A,20,FF
,B1,20,12,B3,20,E4,FF,F0,FB, 2931 <0B3>
1046 DATA A2,1D,A9,14,20,D2,FF,CA,D0,FA,68
,AB,68,AA,18,4C,F0,FF,0D,0D, 2704 <088>
1047 DATA 0D,20,20,20,20,20,20,4D,41,53
,43,48,49,4E,45,4E,53,50,52, 1144 <216>
1048 DATA 41,43,48,45,20,2D,20,45,44,4B,54
,4F,52,20,0D,0D,20,20,20,20, 1023 <038>
1049 DATA 20,20,20,20,50,4F,4E,20,4E,2E,4D
,41,4E,4B,20,26,20,44,2E,57, 1126 <206>
1050 DATA 45,49,4E,45,43,4B,00,0D,0D,0D,20
,20,20,50,52,4F,47,52,41,4D, 1102 <117>
1051 DATA 4D,4E,41,4D,45,20,3A,20,00,0D,0D
,20,20,20,53,54,41,52,54,41, 1073 <095>
1052 DATA 44,52,45,53,53,45,20,3A,20,24,00
,0D,0D,20,20,20,45,4B,44,41, 1014 <129>
1053 DATA 44,52,45,53,53,45,20,20,20,8A,20
,24,00,92,01,01,50,52,4F,47, 1139 <228>
1054 DATA 52,41,4D,4D,20,3A,20,00,12,20,20
,2A,2A,2A,20,40,41,4C,53,43, 1024 <027>
1055 DATA 48,45,20,45,49,4E,47,41,42,45,20
,2A,2A,2A,20,20,92,00,0D,0D, 1058 <098>
1056 DATA 2A,2A,2A,20,40,4E,44,45,20,2A,2A
,2A,00,13,01,20,20,12,44,92, 816 <153>
1057 DATA 48,53,4B,20,4F,44,45,52,20,12,54
,92,41,50,45,0D,00,13,20,20, 1151 <035>
1058 DATA 49,2F,4F,20,2D,20,46,45,4B,4C,45
,52,00,20,D1,B1,20,40,B2,0A, 1606 <012>
1059 DATA B3,AB,CF,20,FF,B1,20,8E,B4,85,FC
,20,8E,B4,85,FB,C5,61,A5,FC, 3207 <251>
1060 DATA E5,62,80,23,A5,FB,C5,5F,A5,FC,E5
,60,B0,19,20,A7,B4,D0,14,60, 2860 <112>
1061 DATA 20,A7,B4,F0,0C,85,F9,20,A7,B4,F0
,05,85,F8,4C,EF,B0,08,68,20, 2749 <088>
1062 DATA 43,B9,4C,5F,B4,20,CF,FF,C9,4C,D0
,09,20,D1,B1,20,48,B2,4C,0B, 2372 <046>
1063 DATA B6,CB,0D,00,AB,00,85,5B,20,5F,B4
,20,EA,B1,20,0D,B5,24,5E,30, 2042 <120>
1064 DATA 05,20,E4,FF,F0,FB,20,E1,FF,F0,26
,20,9F,B2,24,5E,10,0B,20,4E, 2435 <198>
1065 DATA B5,20,0D,B5,20,60,B5,20,39,B2,20
,3F,B2,80,D7,A0,B4,A8,2B,20, 2180 <207>
1066 DATA FF,B1,20,E4,FF,C9,0D,D0,F9,A9,00
,B5,5E,A5,91,85,FB,A5,62,85, 3056 <240>
1067 DATA FC,20,00,B2,4C,64,B1,A5,FC,20,4E
,B1,A5,FB,85,FF,20,4E,B1,A9, 3003 <221>
1068 DATA 20,A0,3A,20,F2,B1,A0,00,20,ED,B1
,B1,FB,20,4E,B1,C8,C0,0B,B0, 2566 <070>
1069 DATA F3,20,ED,B1,24,5E,30,03,A9,12,2C
,A9,20,20,D2,FF,20,10,B2,A5, 2180 <058>
1070 DATA FF,20,4E,B1,A9,02,20,D2,FF,4C,EA
,B1,A9,FF,85,B8,85,B9,A9,04, 3073 <029>
1071 DATA 85,BA,20,C0,FF,A2,FF,4C,C9,FF,20
,CC,FF,A9,FF,4C,C9,FF,20,5F, 3315 <188>
1072 DATA B4,A9,B8,85,5E,20,4E,B5,20,48,B2
,A2,24,A9,2D,20,D2,FF,CA,D0, 2598 <111>
1073 DATA FA,20,EA,B1,20,EA,B1,20,60,B5,4C
,C1,B4,20,B8,B5,A6,5F,A4,60, 2812 <015>
1074 DATA A9,61,20,D0,FF,B0,0A,20,B7,FF,2B
,BF,D0,03,4C,FB,B4,A9,01,20, 2577 <201>
1075 DATA C9,FF,20,60,B6,A0,B4,A9,4F,20,FF
,B1,20,F9,B1,4C,FB,B4,20,60, 2921 <237>
1076 DATA B6,A9,37,A0,B4,20,FF,B1,20,F9,B1
,A2,08,C9,44,F0,06,A2,01,C9, 2717 <213>
1077 DATA 54,D0,F1,A9,01,A8,20,BA,FF,A0,00
,E0,01,F0,1A,A9,40,8D,20,02, 2493 <101>
1078 DATA A9,3A,8D,21,02,B9,01,02,99,22,02
,CB,CC,00,02,90,F4,C8,C8,D0, 2182 <127>
1079 DATA 0C,B9,01,02,9B,20,02,C8,CC,00,02
,D0,F4,98,A2,20,A0,02,4C,BD, 2018 <025>
1080 DATA FF,20,B8,B5,A5,BA,C9,80,90,33,A6
,B9,86,57,A9,01,20,C3,FF,A9, 2800 <022>
1081 DATA 60,85,B9,20,C0,FF,B0,20,A5,BA,20
,B4,FF,A5,B9,20,96,FF,20,A5, 2911 <053>
1082 DATA FF,85,61,A5,90,4A,4A,B0,13,20,A5
,FF,85,62,20,AB,FF,A5,57,85, 2663 <214>
1083 DATA B9,A9,00,20,D5,FF,90,03,4C,A3,B5
,86,5F,B4,00,A5,BA,C9,01,D0, 2638 <131>
1084 DATA 0A,AD,3D,03,85,61,AD,3E,03,85,62
,4C,FB,B4,A9,13,20,D2,FF,A2, 2300 <120>
1085 DATA 1C,20,ED,B1,CA,D0,FA,60,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00, 1230 <143>

```

Listing 2 (Schluß)

# Der Apfelsee liegt auch im C 128

Unser Listing zur Reise durch die fantastische Landschaft des Apfelsees in Ausgabe 6/87 war und ist der Knüller. Jetzt kommt eine komfortable Basic-Version für den C 128, die im schnellen Basic V 7.0 geschrieben wurde.

**M**it den Befehlen des C 128 kann man nicht nur komfortabler programmieren, sondern auch noch einige Geschwindigkeitsvorteile aus dem ursprünglich recht langsamen Apfelsee-Programm herauskitzeln.

Das Programm muß mit dem MSE im C 64-Modus eingegeben werden; man kann es anschließend von Diskette oder Kassette im C 128-Modus wieder laden und starten.

Nach dem Starten mit <RUN> gelangt man in ein Menü, in das auch nach Ausführung jedes Unterprogramms wieder verzweigt wird. Wählen Sie hier zwischen:

- Neues Bild: Nach Eingabe der Koordinaten und Daten für das zu berechnende Bild wird die Landschaft, auf dem Bildschirm sichtbar, berechnet.
- Bild Laden: Bereits berechnete Grafiken (beginnen mit »frac.«) können geladen werden.
- Bild ansehen: Das Programm, das momentan im Speicher steht, wird gezeigt.

— Bild speichern: Das Bild im Speicher wird auf Diskette unter einem frei wählbaren Namen mit dem vorangestellten Kürzel »frac.« gespeichert.

Die Bedienung des Programms ist sehr einfach, da sich »Apfel 128« selbst erklärt.

Als besonderes Bonbon ist eine Abfrage eingebaut, ob man sich das Bild als Nachtlandschaft (mit romantischen Sternen) oder als Taglandschaft (mit Wolken) ansehen möchte. (wo)

## Apfel 128 ★ von Wolf Wobbe

Computertyp:	C 128
Länge in Byte:	1569
Blöcke auf Diskette:	7
Lauffähig mit:	Diskette, (Kassette)
Eingabehilfe:	MSE
Kurzbeschreibung:	Apfelsee bereisen mit dem C 128 im Basic 7.0 des C 128

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```
Name : apfel128          1c01 2222
1c01 : 23 1c 01 00 8f 20 46 52 2a
1c08 : 41 43 54 41 4c 2d 4c 41 0b
1c11 : 4c 44 20 56 4f 4a 20 57 eb
1c19 : 4f 4c 48 20 57 4f 42 42 a1
1c21 : 45 00 31 1c 08 00 a7 30 b7
1c28 : 2c 37 3a e7 34 2c 31 00 b6
1c31 : 3a 1c 08 00 da 30 3a e8 e6
1c39 : 00 84 1c 0c 00 89 22 31 bc
1c41 : 2d 4c 45 55 45 53 20 42 85
1c49 : 49 4c 44 22 3a 99 22 32 6b
1c51 : 2d 42 49 4c 44 20 4c 41 74
1c59 : 44 45 4e 22 3a 88 22 33 77
1c61 : 2d 42 48 4c 44 20 41 4a 72
1c69 : 53 45 48 45 4e 22 3a 89 2c
1c71 : 22 34 2d 42 48 4c 44 20 89
1c79 : 53 50 45 49 43 48 45 52 8f
1c81 : 4a 22 00 88 1c 11 00 a1 41
1c89 : 41 24 3a 8b 41 24 b2 22 21
1c91 : 22 a7 31 37 00 ae 1c 12 c4
1c99 : 00 41 b2 c5 28 41 24 28 0f
1ca1 : 3a 8b 41 b3 31 b0 41 b1 88
1ca9 : 34 a7 31 37 00 c7 1c 13 b9
1cb1 : 00 81 41 88 35 30 2c 31 e3
1cb9 : 35 30 30 2c 31 38 30 30 7e
1cc1 : 2c 31 38 35 30 00 2d 1d ac
1cc9 : 32 00 95 22 58 3d 22 3b 0f
1cd1 : 58 31 3a 85 22 58 3d 22 27
1cd9 : 3b 59 31 3a 5a b2 32 3a ed
1ce1 : 58 43 b2 58 31 3a 58 43 63
1ce9 : b2 59 31 3a 58 41 b2 30 88
1cf1 : 3a 50 41 b2 30 3a 8d 32 cc
1cf9 : 34 30 3a 99 22 48 49 45 1b
1d01 : 52 20 48 53 54 20 45 53 22
1d09 : 22 5a 22 4c 4f 43 48 22 5e
1d11 : 3a 85 22 44 45 48 4a 45 81
1d19 : 20 48 4f 45 48 45 3a 22 b8
1d21 : 3b 48 3a 8b 48 b3 5a a7 5b
1d29 : 8a 38 30 00 99 1d 50 00 1c
1d31 : 85 22 42 4c 48 43 4b 52 62
1d39 : 49 43 48 54 55 4e 47 3d 20
1d41 : 22 3b 4b 55 3a 4b 55 b2 37
```

```
1d49 : 4b 55 ac ff ad 31 38 30 0f
1d51 : 3a 53 48 b2 bf 28 4b 55 f3
1d59 : 28 3a 43 4f b2 be 28 4b b2
1d61 : 55 29 3a 85 22 54 41 47 a2
1d69 : 2d 20 4f 44 45 52 20 4c 07
1d71 : 41 43 48 54 42 49 4c 44 19
1d79 : 3f 20 28 54 2f 4e 28 22 ab
1d81 : 3b 55 24 3a 8b 55 24 b2 11
1d89 : 22 54 22 a7 8d 32 37 30 fa
1d91 : 3a d5 8d 35 31 39 30 00 5d
1d99 : 0c 1a 84 00 81 56 b2 31 05
1da1 : a4 98 30 30 a8 32 3a 45 12
1da9 : b2 48 ad 58 ac 31 30 3a 3f
1db1 : 81 48 4f b2 ab 38 30 a4 07
1db9 : 38 30 3a 5a b2 32 3a 48 19
1dc1 : 43 b2 45 ac 48 4f ac 2e 52
1dc9 : 30 31 38 37 3a 58 41 b2 59
1dd1 : 30 3a 59 41 b2 30 3a 58 e3
1dd9 : 43 b2 58 31 aa 48 43 ac 05
1de1 : 43 4f aa 48 ae 53 48 3a 1a
1de9 : 58 43 b2 59 31 ab 48 43 d4
1df1 : ac 53 49 aa 45 ac 43 4f 54
1df9 : 3a 8d 32 34 30 3a 5a b2 b1
1e01 : 5a 41 ac 2c 37 aa 5a ac 78
1e09 : 2c 33 00 3c 1c 8c 00 43 65
1e11 : b2 5a ab 48 3a 43 b2 43 f3
1e19 : ac 58 ad 48 3a 5a 41 b2 48
1e21 : 5a 3a 8b 88 28 43 28 b1 f7
1e29 : 38 38 a7 43 b2 39 30 ac 00
1e31 : b4 28 43 29 00 59 1e 81 58
1e39 : 00 8b 55 24 b2 22 54 22 ab
1e41 : a7 e7 32 2c 32 3a a7 31 a5
1e49 : 2c 38 3a d5 a7 32 2c 31 7e
1e51 : 32 3a e7 31 2c 31 90 00 cd
1e59 : a4 1a 88 00 e5 32 2c 38 c3
1e61 : 31 aa 48 4f 2c 31 39 39 87
1e69 : a4 38 31 aa 48 4f 2c 39 ed
1e71 : 38 ab 43 3a 55 31 2c 38 a0
1e79 : 30 aa 48 4f 2c 31 38 39 9c
1e81 : a4 39 30 aa 48 4f 2c 39 c5
1e89 : 38 ab 43 3a 8b 43 b3 30 b2
1e91 : af 5a b3 30 a7 a5 30 2c 23
1e99 : 30 30 aa 48 4f 2c 39 39 4b
```

```
1ea1 : ab 43 00 c4 1a b4 00 8b 25
1ea9 : 43 b3 30 af 5a b1 30 a7 0b
1eb1 : a7 33 2c 38 3a a5 33 2c fc
1eb9 : 38 30 aa 48 4f 2c 39 39 8b
1ec1 : ab 43 00 f1 1a be 00 8b 3b
1ec9 : 43 b1 43 41 aa 30 2c 32 27
1ed1 : a7 e7 32 2c 31 3a e5 31 5d
1ed9 : 2c 38 30 aa 48 4f 2c 39 a5
1ee1 : 38 ab 43 41 a4 38 30 aa 0b
1ee9 : 48 4f 2c 38 38 ab 43 00 09
1ef1 : 0d 1f c8 00 8b 5a b1 30 73
1ef9 : a7 e7 33 2c 38 3a e5 33 19
1f01 : 2c 38 30 aa 48 4f 2c 39 ed
1f09 : 38 ab 43 00 24 1f d2 00 8c
1f11 : 6b 5a b3 30 a7 a5 30 2c 7f
1f19 : 38 30 aa 48 4f 2c 39 38 e9
1f21 : ab 43 00 34 1f dc 00 43 54
1f29 : 41 b2 43 3a 82 3a 82 3a 54
1f31 : 88 39 00 8a 1f f0 00 58 d2
1f39 : 32 b2 b8 28 58 41 28 3a 20
1f41 : 58 32 b2 b8 28 59 41 28 db
1f49 : 3a 58 4e b2 58 32 ab 59 12
1f51 : 32 ab 58 43 3a 59 41 b2 b0
1f59 : 58 41 ac 59 41 3a 58 41 78
1f61 : b2 58 41 aa 58 41 ab 58 88
1f69 : 43 3a 58 41 b2 58 4a 3a a3
1f71 : 5a b2 5a ab 2a 30 35 3a da
1f79 : 8b 5a b3 30 b0 58 32 aa 10
1f81 : 58 32 b1 34 30 30 a7 8a 28
1f89 : 00 83 1f 04 01 88 32 3a 28
1f91 : 30 00 dd 1f 0a 01 da 33 a7
1f99 : 2c 31 3a a7 31 2c 32 3a 9b
1fa1 : a7 30 2c 37 3a a7 34 2c 9e
1fa9 : 31 3a 81 49 b2 38 a4 39 73
1fb1 : 38 3a 4a b2 28 49 cd 39 a3
1fb9 : 36 28 aa 38 2a 38 3a 4a 08
1fc1 : b2 4a ac 38 30 3a 42 52 8d
1fc9 : b2 bb 28 30 28 aa 2c 37 76
1fd1 : 3a 42 52 b2 42 52 ac 49 13
1fd9 : ac 2a 31 00 2a 20 38 01 87
```

Listing »Apfel 128« für C 128 (Anfang)

```
1fe1 : 41 53 b2 bb 28 bb 28 30 51
1fe9 : 29 29 ac 32 35 39 ab 35 4e
1ff1 : 30 3a 48 52 b2 42 52 ac 7b
1ff9 : 28 32 ab bb 28 30 29 ac 9f
2001 : 2a 38 28 3a 81 48 4f b2 da
2009 : ab 42 52 a4 42 52 3a 58 4f
2011 : 42 b2 48 4f aa 41 53 3a 1f
2019 : 8b b6 28 58 42 ab 37 39 a5
2021 : 29 b1 37 39 a7 33 39 30 71
2029 : 00 57 20 54 01 43 31 b2 bc
2031 : 42 52 ac 42 52 ab 48 4f 52
2039 : ac 48 4f 3a 43 31 b2 43 34
2041 : 31 ad 48 52 3a 8b 43 31 15
2049 : aa 4a b1 39 30 a7 43 31 5c
2051 : b2 39 30 ab 4a 00 a9 20 ad
2059 : 5e 01 59 42 b2 43 31 ac 3a
2061 : 4a ac 36 45 ab 33 3a 59 28
2069 : 43 b2 38 31 ab 4a 3a e5 3c
2071 : 31 2c 58 42 2c 59 43 a4 fb
2079 : 58 42 2c 58 43 ab 43 31 2a
2081 : 3a e7 32 2c 31 35 3a e5 32
2089 : 32 2c 58 42 2c 58 43 ab 22
2091 : 59 42 a4 58 42 2c 59 43 b1
2099 : aa 59 42 3a e5 31 2c 58 11
20a1 : 42 2c 59 43 ab 58 42 00 47
20a9 : e7 20 88 01 82 3a 82 3a bb
```

```
20b1 : e7 32 2c 31 3a e5 32 2c d7
20b9 : 30 2c 39 37 a4 31 35 39 50
20c1 : 2c 39 37 3a 8e 00 1a 21 33
20c9 : dc 05 ee 22 46 52 41 43 aa
20d1 : 2e 2a 22 3a 85 22 54 49 32
20d9 : 54 45 4c 22 3b 59 24 3a ab
20e1 : 85 22 54 41 47 20 4f 44 f0
20e9 : 45 52 20 4a 41 43 48 54 21
20f1 : 3f 28 54 2f 4e 29 22 3b 6d
20f9 : 47 24 3a 8b 47 24 b2 22 f7
2101 : 4e 22 a7 e7 30 2c 31 3a e5
2109 : e7 34 2c 31 33 3a d5 a7 68
2111 : 30 2c 37 3a e7 34 2c 31 a0
2119 : 00 3a 21 e6 06 a7 33 2c 10
2121 : 38 3a de 33 2c 31 3a fe c6
2129 : 11 22 46 52 41 43 2e 22 52
2131 : aa 28 59 24 29 3a 89 39 c7
2139 : 00 58 21 40 06 de 33 3a 4a
2141 : a1 f9 48 24 3a 8b 48 24 df
2149 : b3 b1 22 20 22 a7 31 38 f2
2151 : 30 30 3a d5 89 39 00 7c 3e
2159 : 21 72 06 85 22 57 49 45 72
2181 : 20 53 4f 4c 4c 20 44 41 e2
2189 : 53 20 42 49 4c 44 20 48 7a
2171 : 45 49 53 53 45 4e 22 3b 60
2179 : 58 24 00 a3 21 77 06 fe 3c
```

```
2181 : 10 22 46 52 41 43 2c 22 a9
2189 : aa 28 58 24 29 2c 81 42 a1
2191 : 30 2c 50 37 31 36 38 a4 c1
2199 : 50 31 36 39 38 33 3a 89 6f
21a1 : 39 00 bc 21 46 14 de 33 14
21a9 : 2c 31 3a a7 31 2c 32 3a ab
21b1 : e7 30 2c 31 3a e7 34 2c ee
21b9 : 31 33 00 20 22 50 14 81 80
21c1 : 49 b2 33 a4 39 37 3a 4e 80
21c9 : b2 49 ac 4a ad 39 37 3a 8a
21d1 : 41 b2 bb 28 bb 26 30 29 6f
21d9 : 28 ac 31 35 39 3a 42 31 1c
21e1 : b2 bb 28 bb 28 30 29 29 ed
21e9 : ac 39 36 3a e5 31 2c 41 22
21f1 : 2c 42 31 3a a5 30 2c 39 d5
21f9 : 37 ab 4a 2c 31 35 39 e4 09
2201 : 39 37 ab 4a 2c 33 3a 82 5a
2209 : 3a e7 32 2c 31 3a e5 32 2a
2211 : 2c 30 2c 39 37 a4 31 35 4f
2219 : 39 2c 39 37 3a 8e 00 00 b6
2221 : 00 ff ff ff ff ff ff 21
```

Listing »Äpfel 128« (Schluß)

## Der Hexer

Viele gute Amiga-Programme sind nicht in Basic geschrieben, sondern in Maschinensprache. Der »Hexer« hilft Ihnen nicht nur, diese Programme richtig und schnell einzugeben, er macht sie auch kürzer.

Wer schnelle Spiele schreiben will, benutzt früher oder später Maschinensprache. Nur so kann man das Letzte aus einem Computer herausholen. Damit Sie in den Genuß der schnellen Programme kommen, haben wir den »Hexer« entwickelt. Er ist Ihr Programm, um unsere Maschinensprache-Programme auf dem Amiga einzugeben. Das kurze Basic-Listing kann aber noch mehr: Durch ein einfaches Verfahren macht der Hexer die Eingabe nicht nur sehr bequem und sicher, sondern verringert auch die Menge zum Abtippen!

Das Programm ist in Amiga-Basic geschrieben. Um es einzugeben oder zu benutzen, müssen Sie das Amiga-Basic laden. Geben Sie das Listing sehr sorgfältig ein und speichern Sie es auf eine neue, formatierte Diskette. Achten Sie darauf, daß auf der Diskette noch viel Platz für Programme ist!

Wenn Sie den Hexer starten, fragt er Sie zunächst nach dem Programmnamen. Geben Sie hier den Namen aus dem Steckbrief zum Listing ein oder verwenden Sie einen anderen, der Ihnen besser gefällt. Diesen sollten Sie sich besser notieren. Als nächstes möchte das Programm wissen, ob Sie ein altes Listing weiter eingeben wollen oder nicht. Geben Sie »J« für Ja und »N« für Nein ein und drücken Sie die <RETURN>-Taste. Danach gelangen Sie in den Editor.

### Der Editor

Im Editor sehen Sie links die aktuelle Zeilennummer. Geben Sie die Zahlen und Buchstaben ein, die im Listing in der entsprechenden Zeile stehen. Auf die Zwischenräume brauchen Sie nicht zu achten, denn das erledigt der Editor. Wenn Sie die Zeile komplett mit der dreistelligen Checksumme eingegeben haben, prüft der Hexer automatisch die Checksumme und springt in die näch-

ste Zeile, wenn sie richtig ist. Falls nicht, ertönt ein Warn- ton und die Checksumme wird gelöscht. Prüfen Sie dann Ihre Eingabe auf einen Tippfehler. Haben Sie den Fehler entdeckt, können Sie die Zahlen mit der Back- space-Taste löschen. Achten Sie in jedem Fall darauf, ob Sie auch die richtige Zeile eingegeben haben. Der He- xer bemerkt vertauschte Zeilen und eine scheinbar richtige Zeile wird von ihm nicht angenommen.

Damit Sie es beim Eintippen leichter haben, sind die Funktionstasten <F1> bis <F6> mit den Buchstaben Ä bis F belegt. So können Sie die Hexadezimal-Zahlen be- quem ohne langes Suchen auf der Tastatur eingeben. Der Bindestrich ist eine Besonderheit der Hexers. Durch ihn werden Programmteile zusammengefaßt, wo- durch Sie weniger eingeben müssen. Der Hexer er- kennt diese Teile und setzt sie korrekt in das Maschin- sprache-Programm ein.

### Listings werden kürzer

Das Programm akzeptiert nur sinnvolle Eingaben. Wenn Sie zum Beispiel versehentlich die Taste <S> statt <A> drücken, ignoriert das Programm diese Ein- gabe, denn ein <S> kommt in einem Listing nie vor.

Wenn Sie das Abtippen unterbrechen wollen, drücken Sie einfach <RETURN> am Anfang einer neu- en Zeile. Sie dürfen in dieser Zeile noch nichts eingege-

#### Wichtig!

Beim Arbeiten mit dem Hexer sind vier Dinge un- bedingt zu beachten, damit Ihre Daten nicht verloren- gehen. Denken Sie beim Eingeben von Programmen mit dem Hexer an folgende vier Punkte:

1. Auf der Diskette mit dem Hexer sollten mindestens 50 KByte frei sein, wenn Sie mit dem Eintippen eines Listings beginnen.
2. Nehmen Sie die Diskette während des Eingebens nie aus dem Laufwerk.
3. Verlassen Sie den Hexer nur durch Druck auf <RETURN> am Anfang einer neuen Zeile! Wenn Sie den Computer einfach ausschalten, ist alles verloren, was Sie bis dahin eingetippt haben!
4. Der Hexer arbeitet nur mit 80 Zeichen pro Zeile. Stellen Sie also den 80-Zeichen-Modus im Preferen- ces-Programm ein.

ben haben, sonst weigert sich das Programm. Beim Verlassen legt der Hexer eine Hilfsdatei an, in der er die aktuelle Eingabezeile speichert. Sie dürfen diese Datei unter keinen Umständen löschen. Man erkennt sie am Programmnamen mit der Ergänzung \*.check. Wenn Sie das Programm weiter eingeben wollen, weiß der Hexer sonst nicht mehr, bei welcher Zeile das Eingeben unterbrochen wurde. Verlassen Sie den Hexer nur auf diesem Weg, sonst verlieren Sie alles, was Sie schon abgetippt haben.

## Der Hexer denkt mit

Wir haben diesen Weg gewählt, damit Sie sich die Zeilennummer nicht irgendwo notieren müssen. Denn erfahrungsgemäß verschwinden solche wichtigen Zettel immer auf geheimnisvolle Weise. Der Hexer besitzt noch eine letzte Besonderheit. Er erkennt automatisch das Ende des Programms und schreibt die endgültige Version auf Diskette, sobald Sie die letzte Zeile des Listings eingegeben haben.

Das Programm, das der Hexer erzeugt, kann nur vom CLI aus gestartet werden. Das Amiga-Basic erzeugt zwar ein Icon für die Datei, wenn Sie dieses aber von der

Workbench aus zweimal anklicken, erhalten Sie eine Fehlermeldung. Sie müssen also in den CLI gehen. Im CLI lädt man ein Programm, indem man einfach Laufwerkbezeichnung und Namen angibt und <RETURN> drückt. Um das Programm »test« vom internen Laufwerk aus zu laden, gibt man »DF0:test«. Liegt die Diskette mit dem Programm im zweiten, dem externen Laufwerk, lädt man das Programm durch »DF1:test«. (gn)

## Hexer ★

Von Gregor Neumann

Computertyp: Amiga

Byte: 2849

Besonderheiten: 80-Zeichen-Modus

Programmiersprache: AmigaBasic

Kurzbeschreibung: Eingabehilfe für Maschinensprache-Programme auf dem Amiga

\* ist schnell abgetippt  
\*\* nehmen Sie sich etwas Zeit  
\*\*\* besser am Wochenende

```
1 DIM hf$(20),wo(20)
2 nu=0 : gn= 1: zeile=1: al=1
3 fuell$="00000": bs=3: hl=7: xl=150:yl=1
4 WINDOW 1,"Hexer V1.0 (c) 1987 Happy-Computer
5 Markt & Technik Verlag AG",,2
6 CLS: PRINT "Der Hexer V1.0 von Gregor
7 Neumann"
8 PRINT STRING$(33,"-")
9 PRINT "Die Funktionstasten F1 bis F6 s
10 ind mit den Buchstaben A bis F"
11 PRINT "belegt. Druecken Sie RETURN am Anfang
12 einer neuen Zeile, um das"
13 PRINT "Programm zu speichern und spaeter weit
14 er einzugeben."
15 PRINT:PRINT "Wichtige Eingaben:";PRINT STRI
16 NG$(10,"-")
17 INPUT "Wie heisst das Programm";datei$
18 d$=datei$+".check"
19 Ent1:
20 LOCATE 13,1: INPUT "Altes Programm weiter ein
21 geben (J/N)";a$
22 a$=UCASE$(a$): IF a$="N" THEN OPEN datei$ FOR
23 OUTPUT AS 1: GOTO Ent2
24 IF a$ <> "J" THEN BEEP: GOTO Ent1:
25 OPEN d$ FOR INPUT AS 1: INPUT#1,zeile: INPUT#
26 1,gn: CLOSE 1
27 OPEN datei$ FOR APPEND AS 1
28 Ent2:
29 CLS: PRINT "Programm:";datei$:PRINT "-----
30 -----":GOSUB Aufbau
31 Eingabe:
32 LOCATE bs,hl:GOSUB Curaor
33 Ein1:
34 a$=INKEY$: IF a$="" THEN Ein1
35 a=ASC(a$): IF a>128 AND a<135 THEN a=a-64
36 IF a>98 AND a<103 THEN a=a-32
37 IF a= 6 THEN Back
38 IF a=13 THEN Schlussa
39 IF a=45 THEN Ein2
40 IF a<58 AND a>47 THEN Ein2
41 IF a>71 OR a<64 THEN Ein1
42 Ein2:
43 a$=CHR$(a): PRINT a$
44 hf$(al)=hf$(al)+a$
45 IF al=15 THEN Ein3
46 IF nu= 1 THEN al=al+1: hl=hl+2:nu= 0:x=x+16:
47 GOTO Eingabe
48 Ein3:
49 nu= nu+1: IF nu=3 THEN Schreiben
50 hl=hl+1: x=x+8: GOTO Eingabe
51 Back:
52 IF nu=0 AND al=1 THEN Eingabe
```

```
42 IF nu>0 THEN nu=nu-1: hf$(al)="" :hl=hl-1:x=x-
43 8: GOTO Back2
44 al=al-1: hf$(al)=LEFT$(hf$(al),1):nu=1:hl=hl-
45 2:x=x-16
46 Back2:
47 LOCATE bs,hl:PRINT " ": GOTO Eingabe
48 Schreiben:
49 mult=-1:wg= zeile
50 FOR i = 1 TO 14
51 wo(i)=VAL("&h"+hf$(i))
52 IF LEFT$(hf$(i),1)="-" THEN wo(i)=(-1)*VAL(
53 "&h"+RIGHT$(hf$(i),1))
54 IF hf$(i)="--" THEN wo(i)=-1
55 IF hf$(i)="-0-" THEN wo(i)=-16
56 wo=wo(i): mult=mult*-1: wg=wg+(wo*mult)
57 NEXT i
58 IF wg<0 THEN wg= wg*-1
59 Rechnen:
60 IF wg> &HFFF THEN wg= wg- &HFFF: GOTO Rechnen
61 IF wg<>VAL("&H0"+hf$(15)) THEN BEEP:hl=hl-2:h
62 f$(15)="" :LOCATE bs,hl:PRINT " ":x=x-16:nu=0
63 :GOTO Eingabe
64 FOR sc=1 TO 14
65 IF hf$(sc)="-0-" THEN Ende
66 gn=gn+1: IF wo(sc)= -1 THEN wo(sc)=0:gn=-1:
67 wh=2
68 IF wo(sc)< -1 THEN gn=-2: wh=(-1)*wo(sc)
69 IF gn=-1 THEN PRINT #1,STRING$(wh,wo(sc));
70 IF gn >-1 THEN PRINT #1,CHR$(wo(sc));
71 NEXT sc
72 al= 1: nu=0: zeile=zeile+1: hl=7
73 Aufbau:
74 zeil$=STR$(zeile): IF bs=20 THEN ba=2: CLS
75 nu$=RIGHT$(fuell$,5-LEN(zeil$))+ RIGHT$(zeil$,
76 LEN(zeil$)-1)+": "
77 ba= ba+1: y=ba*8: x=(hl-1)*8
78 FOR lg=1 TO 15: hf$(lg)="" :NEXT lg
79 LOCATE bs,1: PRINT nu$: GOTO Eingabe
80 Curaor:
81 LINE (x1,y1)-(x1+8,y1), 0: LINE (x,y)-(x+8,y
82 ),3: x1=x: y1=y:RETURN
83 Schluss:
84 IF al<>1 OR nu<>0 THEN BEEP: GOTO Ein2
85 CLOSE 1
86 OPEN d$ FOR OUTPUT AS 1:PRINT #1,zeile:PRINT
87 #1,gn:CLOSE 1
88 CLS: PRINT "Das war as fuar heute!": END
89 Ende:CLOSE 1:PRINT "Listing ist fertig eingeg
90 eben!": END
```

Mit dem Hexer gibt man Maschinensprache-Listings für den Amiga ein

# Der Star-Kopierer

**Sicherheitskopien sind für viele Hersteller ein Fremdwort. Doch Disketten-Kopierprogramme, die vor professionellen Schutzmechanismen keinerlei Respekt haben, schmälern in**

**der Regel gehörig den Geldbeutel. Unser Listing »Starcopy« kostet Sie nur die Zeit zum Abtippen, um eben die Sicherheit zu haben, daß Ihr Programm nicht verloren geht.**

**U**nbeabsichtigte Formatiervorgänge, Magnetfelder oder heftige Temperaturwechsel sind des Disketteninhalts ärgster Feind. Wer da keine Chance hat, Sicherheitskopien der kostbaren Daten anzufertigen, steht im Falle eines Verlustes recht hilflos vor seinem Unglück. Mit »Starcopy« gehören diese Probleme auf jedem CPC-Modell der Vergangenheit an. Unser Programm überwindet den Kopierschutz einer stattlichen Menge von professionellen Programmen. Starcopy funktioniert leider nur mit mindestens einem Laufwerk, da es in seiner Funktionsweise ausschließlich die Arbeitsweise des Floppy-Controllers ausnützt (eine Kassetten-Version ist somit natürlich nicht realisierbar). Für Laufwerkbesitzer gehört es jedoch zu den unentbehrlichen Utilities.

Starcopy macht es dem Benutzer denkbar einfach. Er muß lediglich den wenigen Anweisungen des Programms folgen. So verlangt es zunächst einmal eine Mitteilung darüber, ob ein oder zwei Laufwerke an Ihrem CPC angeschlossen sind. Auch wenn Sie mehr als zwei Laufwerke an Ihrem Computer betreiben, geben Sie bitte »2« ein, da Starcopy nur A und B unterstützt. Anschließend werden Sie aufgefordert, Ihre Quell-Diskette (englisch »Source«; Diskette von der kopiert werden soll), in Laufwerk A einzulegen. Nach einer Tastenbestätigung analysiert Starcopy die eingelegte Diskette. Danach legen Sie zum Formatieren die Ziel-Diskette (»Destination«) ebenfalls in A ein. Anschließend beginnt das eigentliche Kopieren der Daten. Falls Sie nur mit einem Laufwerk arbeiten wechseln Sie, den Anweisungen folgend, mehrere Male Quell- und Zieldiskette in Laufwerk A.

## Ein Zweitlaufwerk spart Zeit und Arbeit

Sind Sie Besitzer einer Zweitfloppy, bleibt Ihnen diese Arbeit natürlich erspart. Starcopy übernimmt dann die alleinige Organisation und Durchführung des Kopiervorganges. Nach dessen Beendigung haben Sie die Möglichkeit, die Quell-Diskette noch einmal zu duplizieren (Sie sparen so den Analysedurchgang). Ist das nicht in Ihrem Sinne, möchte Starcopy wissen, ob noch eine andere Diskette kopiert werden soll. Verneinen Sie auch diese Frage, wird ein Reset (Neustart) des Computers ausgelöst.

Bei der Eingabe des Programmes sollten Sie zuerst den DATA-Lader (Listing 1) abtippen und vor dem Start unbedingt speichern. Der Lader erzeugt das Maschinencode-Programm zu Starcopy und sichert es anschließend selbständig auf der Diskette. Listing 2 ist das Startprogramm für die Aktivierung des Maschinencodes. Sie starten es wie gewöhnlich mit »RUN«.

Bitte vergessen Sie bei aller Kopierfreudigkeit nicht, daß die Erzeugung von Sicherheitskopien einzig und allein für den Eigenbedarf gestattet ist. (rh)

### Starcopy ★★

Von Ingo Kubillan

Computertyp: CPC 464/664/6128

Sprache: Basic

Eingabehilfe: Explora/CPC

Kurzbeschreibung: Disketten-Kopierprogramm

Länge in Bytes: 12586 (Listing 1 u. 2)

Besonderheiten: Nur mit Diskette lauffähig

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```

100 *****
101 **STARCOPY.DAT - DATA-Lader von 'CPC'**
102 *****
103
104 DATA 8000,31,00,80,DF,07,80,C9,0A,06D0 [31D4]
105 DATA 8008,80,07,CD,4E,BB,CD,BA,BB,5BA3 [C4F8]
106 DATA 8010,CD,00,BB,CD,DD,C5,3E,02,78B2 [A3D8]
107 DATA 8018,32,66,BE,3E,FF,32,78,BE,13DB [DEB6]
108 DATA 8020,3E,02,CD,0E,EC,AF,01,1A,0184 [C51E]
109 DATA 8028,1A,F5,C5,CD,32,BC,C1,C5,2617 [7530]
110 DATA 8030,CD,38,EC,C1,F1,3C,CD,32,75C0 [70EA]
111 DATA 8038,BC,21,01,01,CD,75,8B,21,509B [DCE6]
112 DATA 8040,76,84,CD,6D,84,21,19,03,01E5 [F096]
113 DATA 8048,CD,75,BB,21,C9,84,CD,6D,6B1F [39C8]
114 DATA 8050,B4,11,00,00,21,18,00,CD,47E5 [48CC]
115 DATA 8058,EA,BB,11,7F,02,21,18,00,5EB4 [2460]
116 DATA 8060,CD,F6,BB,11,7F,02,21,75,4BB7 [722E]
117 DATA 8068,01,CD,F6,BB,11,00,00,21,2619 [8202]
118 DATA 8070,75,01,CD,F6,BB,11,00,00,299C [65DE]
119 DATA 8078,21,18,00,CD,F6,BB,11,01,1F2F [2E72]
120 DATA 8080,00,21,18,00,CD,EA,BB,11,0FE7 [48AA]
121 DATA 8088,01,00,21,75,01,CD,F6,BB,019B [F020]
122 DATA 8090,11,7E,02,21,18,00,CD,EA,14B0 [A958]
123 DATA 8098,BB,11,78,02,21,75,01,CD,5633 [507A]
124 DATA 80A0,F6,BE,CD,62,84,21,02,01,4EB1 [3E74]
125 DATA 80A8,11,16,48,CD,66,BB,CD,67,0831 [DB4C]
126 DATA 80B0,84,21,40,86,CD,6D,84,3B,4CCA [2A3B]
127 DATA 80B8,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,0726 [D242]
128 DATA 80C0,40,CD,1E,BB,20,09,3E,41,1A29 [D08C]
129 DATA 80C8,CD,1E,BB,20,0B,18,F0,AF,7517 [507A]
130 DATA 80D0,32,89,86,32,A1,87,18,0B,2F8F [3E74]
131 DATA 80D8,38,01,32,89,86,32,A1,87,14AD [DB4C]
132 DATA 80E0,32,8A,86,CD,67,84,CD,58,277C [2A3B]
133 DATA 80E8,84,21,19,03,CD,75,BB,CD,4F57 [D242]
134 DATA 80F0,9C,BB,21,16,85,CD,6D,84,62C2 [D08C]
135 DATA 80F8,CD,9C,BB,CD,67,84,21,45,5B1F [507A]
136 DATA 8100,85,CD,6D,84,CD,03,BB,CD,73FF [3E74]
137 DATA 8108,18,BB,CD,67,84,AF,32,5C,3BB4 [DB4C]
138 DATA 8110,86,06,2C,21,5D,86,C5,E5,448F [2A3B]
139 DATA 8118,3A,5C,86,57,1E,00,CD,63,1EB9 [D242]
140 DATA 8120,C7,1E,00,CD,5D,C5,3A,4C,6914 [D08C]
141 DATA 8128,BE,B7,20,14,3A,51,BE,67,760F [507A]
142 DATA 8130,2E,01,1E,00,CD,5D,C5,3A,122C [3E74]
143 DATA 8138,51,BE,BC,28,08,2C,1B,F2,1232 [DB4C]
144 DATA 8140,B1,36,FF,18,03,7D,E1,77,6339 [2A3B]
145 DATA 8148,23,C1,3A,5C,86,3C,32,5C,27B8 [D242]
146 DATA 8150,86,10,C3,CD,DD,C5,3E,FF,56CF [D08C]
147 DATA 8158,32,78,BE,3E,32,32,66,BE,120A [507A]
148 DATA 8160,AF,32,5C,86,21,B9,88,22,5AFE [3E74]
149 DATA 8168,8B,86,21,5D,86,06,2C,C5,6145 [DB4C]

```

## HEISSE SPIELE ZU COOLEN PREISEN!

150 DATA 8170,E5,2A,8B,86,E1,E5,7E,FE,659E [4B02]  
151 DATA 8178,FF,28,44,P5,2A,8B,86,23,7003 [9970]  
152 DATA 8180,77,2B,3A,5C,86,77,23,23,3649 [AF32]  
153 DATA 8188,57,1E,00,CD,63,C7,1E,00,20E8 [9972]  
154 DATA 8190,CD,5D,C5,3A,51,BE,77,23,6A7D [9F20]  
155 DATA 8198,3A,52,BE,77,23,3A,5C,86,18FE [53BC]  
156 DATA 81A0,57,1E,00,CD,63,C7,F1,47,2171 [6C6A]  
157 DATA 81A8,C5,1E,00,CD,5D,C5,3A,51,6809 [3EB8]  
158 DATA 81B0,BE,47,3A,4D,BE,CB,47,28,4B2A [760E]  
159 DATA 81B8,0E,36,FF,23,70,18,0C,2A,1482 [CA78]  
160 DATA 81C0,8B,86,36,FF,23,18,08,36,6C6E [6C92]  
161 DATA 81C8,00,23,70,23,C1,10,D9,22,0328 [15EC]  
162 DATA 81D0,8B,86,3A,5C,86,3C,32,5C,6278 [F790]  
163 DATA 81D8,86,E1,23,C1,10,91,CD,DD,70B3 [52B0]  
164 DATA 81E0,C5,11,00,00,CD,63,C7,01,60AB [0C5A]  
165 DATA 81E8,7E,FA,3E,01,ED,79,01,FF,0021 [78DA]  
166 DATA 81F0,FF,0B,00,00,00,78,B1,20,7DE2 [636C]  
167 DATA 81F8,F8,01,7E,FA,AF,ED,79,CD,7AD3 [EF86]  
168 DATA 8200,5E,84,21,19,03,CD,75,BB,08CD [2C96]  
169 DATA 8208,21,16,85,CD,6D,84,CD,DD,094F [8ADC]  
170 DATA 8210,C5,CD,5E,84,21,19,21,CD,53A3 [7822]  
171 DATA 8218,75,BB,CD,9C,BB,21,2A,85,01AD [1FE4]  
172 DATA 8220,CD,6D,84,CD,9C,BB,CD,67,6661 [850E]  
173 DATA 8228,84,21,74,85,CD,6D,84,CD,4A89 [91AC]  
174 DATA 8230,03,BB,CD,18,BB,CD,67,84,31C6 [DBCE]  
175 DATA 8238,21,89,88,66,2C,AF,32,5C,2044 [304A]  
176 DATA 8240,86,C5,E5,7E,FE,FF,20,05,6D49 [E6E6]  
177 DATA 8248,E1,23,E5,18,62,23,7E,32,6632 [4D30]  
178 DATA 8250,A0,A8,23,23,7E,FE,06,D2,7C8E [FBA8]  
179 DATA 8258,42,88,32,A4,A8,3A,5C,86,0A96 [9482]  
180 DATA 8260,32,8D,86,AF,32,8E,86,3A,22BE [FBAE]  
181 DATA 8268,A4,A8,32,90,85,3A,A0,A8,7270 [9B60]  
182 DATA 8270,47,11,00,A5,E1,E5,23,23,2969 [5312]  
183 DATA 8278,23,23,23,C5,D5,E5,7E,32,1482 [FA4A]  
184 DATA 8280,8F,86,21,8D,86,01,04,00,6ECC [8868]  
185 DATA 8288,ED,B0,E1,23,23,D1,13,13,46F9 [E57E]  
186 DATA 8290,13,13,C1,10,E6,E1,E5,56,1148 [8132]  
187 DATA 8298,23,23,4E,1E,00,21,00,A5,1141 [61P4]  
188 DATA 82A0,CD,52,C6,E1,E5,23,46,23,63DB [66B8]  
189 DATA 82A8,23,23,23,23,10,FC,E3,E1,1D47 [B26E]  
190 DATA 82B0,C1,3A,5C,86,3C,32,5C,86,6CF6 [FBC0]  
191 DATA 82B8,05,78,B7,C2,41,82,CD,5E,0784 [B394]  
192 DATA 82C0,84,21,19,21,CD,75,BB,21,4D9B [2190]  
193 DATA 82C8,2A,85,CD,6D,84,CD,67,84,2C6E [AA0A]  
194 DATA 82D0,CD,5E,84,21,19,21,CD,75,6233 [3800]  
195 DATA 82D8,BB,21,2A,85,CD,6D,84,CD,5EC9 [9D38]  
196 DATA 82E0,67,84,3E,2C,32,91,86,AF,15F7 [1FA4]  
197 DATA 82E8,32,92,B6,11,89,B8,21,00,2A7A [CC3A]  
198 DATA 82F0,96,1A,FE,FF,20,8D,3A,91,5C61 [70E6]  
199 DATA 82F8,86,3D,32,91,86,B7,28,31,459D [8E80]  
200 DATA 8300,13,18,EE,13,1A,1B,87,C6,1204 [1B24]  
201 DATA 8308,04,F5,4F,06,00,D5,E5,EB,34B5 [F386]  
202 DATA 8310,ED,B0,E1,D1,F1,4F,06,00,4D08 [3586]  
203 DATA 8318,09,E5,EB,09,EB,E1,3A,92,240A [CFAA]  
204 DATA 8320,86,3C,32,92,86,3A,91,86,461C [CF2A]  
205 DATA 8328,3D,32,91,86,B7,28,02,18,0D44 [9D20]  
206 DATA 8330,C0,3A,92,86,6F,26,00,11,7751 [540C]  
207 DATA 8338,05,00,CD,95,86,D5,E5,CD,1413 [0880]  
208 DATA 8340,DD,C5,21,00,96,22,E7,87,5E91 [D668]  
209 DATA 8348,22,E9,67,E1,D1,7B,32,8B,325B [2CAA]  
210 DATA 8350,87,7D,87,28,56,47,C5,CD,4A4B [65AC]  
211 DATA 8358,5E,84,CD,9C,BB,21,19,36,1B38 [2CAE]  
212 DATA 8360,CD,75,BB,21,35,85,CD,6D,6CFB [32FA]  
213 DATA 8368,84,CD,9C,BB,CD,EF,87,CD,6D67 [326E]  
214 DATA 8370,D7,86,CD,5E,84,21,19,36,52E0 [666E]  
215 DATA 8378,CD,75,BB,21,35,B5,CD,6D,6CFB [6B12]  
216 DATA 8380,84,CD,9C,BB,21,19,48,CD,6841 [FCB0]  
217 DATA 8388,75,BB,21,3D,85,CD,6D,84,14F2 [E5B8]  
218 DATA 8390,CD,9C,BB,CD,27,88,CD,55,58E7 [492C]  
219 DATA 8398,87,CD,5E,84,21,19,48,CD,7271 [9B96]  
220 DATA 83A0,75,BB,21,3D,85,CD,6D,84,14F2 [6CAE]  
221 DATA 83A8,C1,10,AB,3A,EB,B7,28,7642 [7FAB]  
222 DATA 83B0,51,CD,5E,84,CD,9C,BB,21,1D0F [D502]  
223 DATA 83B8,19,36,CD,75,BB,21,35,85,1A43 [267A]  
224 DATA 83C0,CD,6D,84,CD,9C,BB,CD,EF,66E9 [9598]  
225 DATA 83C8,87,CD,C9,87,CD,5E,84,21,67A9 [5EFA]  
226 DATA 83D0,19,36,CD,75,BB,21,35,85,1A43 [2F74]  
227 DATA 83D8,CD,6D,84,CD,9C,BB,21,19,67C7 [B620]  
228 DATA 83E0,48,CD,75,BB,21,3D,85,CD,126B [CCDC]  
229 DATA 83E8,6D,84,CD,9C,BB,CD,27,88,01CA [E53A]  
230 DATA 83F0,CD,D8,87,CD,5E,84,21,19,4C0B [77E2]  
231 DATA 83F8,48,CD,75,BB,21,3D,85,CD,126B [83E2]  
232 DATA 8400,6D,84,CD,67,84,21,A8,85,0D21 [2A5E]  
233 DATA 8408,CD,6D,84,CD,DE,C5,CD,03,65F5 [F32C]  
234 DATA 8410,B2,CD,18,BB,FE,59,28,0E,60BA [B90A]  
235 DATA 8418,FE,79,28,0A,FE,4E,28,0F,6277 [00CA]  
236 DATA 8420,FE,6E,28,0B,1E,E8,31,00,6232 [6D50]

### COMMODORE SCHNEIDER

	C-16-4E Kassette	C-64 C-128 Kassette	EPIC-464 C-128 Diskette	EPIC-464 C-128 Diskette
ARKANOID	23.95	34.95	33.95	34.95
BARBARIAN	23.95	38.95	28.95	38.95
BOULDER DASH	23.95	38.95		
CHAMPIONSHIP WRESTLING	1.95	14.95	9.95	14.95
CRUISING	23.95	38.95		
DECEIT DUNGEONS	12.95	18.95	12.95	18.95
DEFENDER OF THE CROWN		38.95		
DEMOLITION	19.95	19.95		
GALAXY	19.95	38.95	26.95	38.95
GUILD OF THIEVES		32.95		
GUINSHIP	12.95	32.95		
HAUNCH DES FIDRES	26.95	38.95	28.95	38.95
HEART WARRIORS			23.95	34.95
KONAMI'S COM-OP	21.95	23.95	38.95	38.95
LAST NINJA	26.95	38.95		
MARBLE MADNESS	19.95	38.95		
MERCENARY COMPENDIUM	38.95	52.95		52.95
METACROSS	26.95	38.95	26.95	38.95
MEMPHIS	13.45	34.95	23.95	34.95
PARANOID	10.95	23.95	34.95	34.95
PIRATES	38.95	32.95		
PLUS PAKET (5 Spiele)	23.95	29.95		
QUANTUM	26.95	38.95	26.95	38.95
QUINTET	21.95	23.95		23.95
RENEGADE	23.95	34.95	33.95	34.95
ROAD RUNNER	26.95	38.95	26.95	38.95
ROCKWORTH KEY	33.95	38.95	26.95	38.95
SPACE MARSH	9.95	14.95	9.95	14.95
STARS OF SPEED	26.95	38.95		
STARGLIDER	38.95	52.95	38.95	52.95
SUPER CYCLE	9.95	16.95	9.95	
TERRA NOVA	23.95	34.95		
TRAILBLAZER	19.95	19.95		
TRAILBLAZER	19.95	19.95	9.95	14.95
TROOP (3 Spiele)	23.95	34.95	23.95	38.95
WZBALL	23.95	34.95	23.95	38.95
WYNDORBOT	23.95	28.95	24.95	34.95
WORLD CLASS	26.95	38.95	32.95	38.95
WORLD GAMES	26.95	38.95	26.95	38.95
WYNDORBOT	19.95	19.95		
WYNDORBOT 2 (4 Spiele)	9.95			

### ATARI XE/XL ST AMIGA PC'S

	800/130 Kassette	XE/XL Diskette	ST Diskette	AMIGA Diskette	PC'S Diskette
ARKANOID	23.95	34.95	38.95		
BARBARIAN (Pygmalion)			52.95	64.95	
BARON'S TALE				99.95	99.95
BOULDER DASH	26.95	38.95	64.95		
CHAMPIONSHIP WRESTLING				73.95	
CITY DEFENSE	34.95	44.95			
COLLUSION	12.45	18.95			
DECEIT DUNGEONS			99.95	64.95	64.95
DEFENDER OF THE CROWN			23.95	23.95	
DEMOLITION			28.95	28.95	
EMERALD MINE			28.95	28.95	
FORTRESS UNDERGROUND			23.95		
GALAXY	24.95	34.95	64.95		
GOLDEN GRAND PRIX			28.95	28.95	
GUILD OF THIEVES			52.95	64.95	64.95
GUINSHIP					52.95
HAUNCH DES FIDRES	26.95	38.95			
INTERNATIONAL KARATE	26.95	34.95	64.95		
KARATE KING / MASTER			28.95	49.95	
KING OF CHICAGO				99.95	
KNOCKOUT	9.95	9.95			
LEADERBOARD GOLF	26.95	38.95	64.95	64.95	
MERCENARY COMPENDIUM (deutsch)	38.95	52.95	64.95		
QUIN		28.95	49.95	69.95	49.95
ROAD RUNNER			64.95		
ROCK WRESTLE				52.95	
SMASH RITS (4 Spiele)	26.95	38.95		49.95	49.95
SOCCER KING			49.95	49.95	
STARS OF SPEED	26.95	38.95			52.95
SPINDEZYST			26.95	64.95	64.95
STARGLIDER			38.95	64.95	52.95
STREET POWER			28.95	28.95	
SUNSHINE GAMES			38.95		
TAPAK			52.95		
TERRA NOVA			28.95		
THE BARN		52.95	64.95	64.95	
TRAILBLAZER	9.95	14.95	64.95		
TWO-ON-TWO BASKETBALL			64.95	64.95	64.95
WYNDORBOT			49.95	49.95	
WYNDORBOT 2			64.95	64.95	52.95
WYNDORBOT 3			64.95	64.95	64.95

### SPITZEN-SOFTWARE MADE IN GERMANY



5106 Roetgen 3 02408/51 19  
(nicht aufgeben!)  
Telefax 02408/52 13  
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto-  
und Verpackung (ca. 5,- DM);  
Versand nur per Nachnahme.

Mein Computer:  
☐ C-16 Plus/4  
☐ C-64 128  
☐ Schneider CPC  
☐ Atari 800  
☐ Atari ST  
☐ Amiga  
☐ IBM PC

Wenn Sie unseren großen  
Gesamt-Katalog kostenlos  
haben möchten, schicken  
Sie bitte diesen Coupon an:  
**KINGSOFT**  
 F. Schäfer · Schnackebusch 4  
 5106 Roetgen

Listing 1. Erzeugt den Maschinencode zu »Starcopy«

```

237 DATA 8428,80,CD,DD,C5,C3,0E,82,3E,63AA [09FE]
238 DATA 8430,0A,CD,5A,BB,CD,5A,8B,3E,30F8 [733C]
239 DATA 8438,0D,CD,5A,8B,21,D6,85,CD,36A7 [B204]
240 DATA 8440,6D,84,CD,03,8B,CD,18,8B,0877 [67D4]
241 DATA 8448,FE,59,CA,00,80,FE,79,CA,77C0 [DFF4]
242 DATA 8450,00,80,FE,4E,CA,00,00,FE,3D8E [2FEC]
243 DATA 8458,6E,CA,00,00,18,E4,AF,C3,074D [DAAA]
244 DATA 8460,B4,BB,3E,01,C3,B4,8B,CD,7663 [E3E4]
245 DATA 8468,62,84,C3,6C,8B,7E,87,C8,0B26 [D7D8]
246 DATA 8470,CD,5A,BB,23,18,F7,18,20,665C [4EA0]
247 DATA 8478,20,20,20,20,20,20,20,20,53,1F93 [C8AE]
248 DATA 8480,20,20,20,20,20,20,20,20,41,18C1 [539E]
249 DATA 8488,20,20,20,20,20,20,20,20,43,18A3 [4E80]
250 DATA 8490,20,20,20,20,20,20,20,20,50,1960 [099A]
251 DATA 8498,20,20,20,20,20,20,20,20,1870 [928E]
252 DATA 84A0,20,20,20,20,20,20,20,20,48,61,1B51 [8CCE]
253 DATA 84A8,70,70,79,20,43,6F,6D,70,2A2E [3266]
254 DATA 84B0,75,74,65,72,20,4D,43,4D,2CFF [2488]
255 DATA 84B8,4C,58,58,58,56,49,49,20,3DA6 [5776]
256 DATA 84C0,20,20,20,20,20,20,20,20,1E,1FD8 [67D8]
257 DATA 84C8,00,52,65,61,64,69,6E,67,1C0F [E45E]
258 DATA 84D0,20,73,65,63,74,6F,72,20,0488 [3916]
259 DATA 84D8,49,44,27,73,20,20,20,20,20,3780 [59F4]
260 DATA 84E0,20,20,20,20,20,20,20,20,46,1F86 [4D88]
261 DATA 84E8,6F,72,6D,61,74,74,69,6E,227C [3E98]
262 DATA 84F0,67,20,20,20,20,20,20,20,3C60 [85E2]
263 DATA 84F8,20,20,20,20,20,20,20,20,1DA2 [D1FC]
264 DATA 8500,69,6E,67,20,20,20,20,20,2000 [E8A4]
265 DATA 8508,20,20,20,20,20,20,20,20,57,72,1F5C [1DD0]
266 DATA 8510,69,74,69,6E,67,00,52,65,21B9 [DF26]
267 DATA 8518,61,64,69,6E,67,20,73,65,2178 [D92C]
268 DATA 8520,63,74,6F,72,20,49,44,27,26CE [7136]
269 DATA 8528,73,00,46,6F,72,6D,61,74,3522 [581E]
270 DATA 8530,74,69,6E,67,00,52,65,61,2A13 [E102]
271 DATA 8538,64,69,6E,67,00,57,72,69,2221 [C408]
272 DATA 8540,74,69,6E,67,00,50,6C,65,2A0D [1048]
273 DATA 8548,61,73,65,20,69,6E,73,65,2093 [160C]
274 DATA 8550,72,74,20,53,4F,55,52,43,26FB [1F2A]
275 DATA 8558,45,20,64,69,73,63,20,61,22A5 [6DF0]
276 DATA 8560,68,64,20,70,72,65,73,73,2P91 [9120]
277 DATA 8568,20,61,6E,79,20,6B,65,79,020F [1244]
278 DATA 8570,3A,20,5F,00,50,6C,65,61,1D78 [ED54]
279 DATA 8578,73,65,20,69,6E,73,65,72,2054 [D61C]
280 DATA 8580,74,20,44,45,53,54,49,4E,3DC4 [6430]
281 DATA 8588,41,54,49,4F,4E,20,64,69,3A01 [4938]
282 DATA 8590,73,63,20,61,6E,64,20,70,2180 [E0DA]
283 DATA 8598,72,65,73,73,20,61,6E,79,2931 [7418]
284 DATA 85A0,20,6B,65,79,3A,20,5F,00,001E [A3C1]
285 DATA 85A8,44,6F,20,79,6F,75,20,77,38C8 [8292]
286 DATA 85B0,61,6E,74,20,74,6F,20,63,25BF [F46A]
287 DATA 85B8,6F,70,79,20,74,68,69,73,2401 [A238]
288 DATA 85C0,20,64,69,73,63,20,61,67,002D [2404]
289 DATA 85C8,61,69,6E,20,28,59,2F,4E,2534 [D176]
290 DATA 85D0,29,20,3F,20,5F,00,44,6F,187F [6272]
291 DATA 85D8,20,79,6F,75,20,77,61,6E,0480 [0546]
292 DATA 85E0,74,20,74,6F,20,63,6F,70,3A52 [8144]
293 DATA 85E8,79,20,61,6E,6F,74,68,65,3C5D [D2A2]
294 DATA 85F0,72,20,64,69,73,63,20,28,396C [6F20]
295 DATA 85F8,59,2F,4E,29,20,3F,20,5F,2DF3 [4FC4]
296 DATA 8600,00,50,6C,65,61,73,65,20,1DFE [3E38]
297 DATA 8608,69,6E,73,65,72,74,20,53,2563 [8F16]
298 DATA 8610,4F,55,52,43,45,20,61,6E,3EE4 [984A]
299 DATA 8618,64,20,44,45,53,54,49,4E,35C4 [5D28]
300 DATA 8620,41,54,49,4F,4E,20,64,69,3A01 [488E]
301 DATA 8628,73,63,20,61,6E,64,20,70,2180 [AFCE]
302 DATA 8630,72,65,73,73,20,61,6E,79,2931 [44EE]
303 DATA 8638,20,6B,65,79,3A,20,5F,00,001E [2322]
304 DATA 8640,4F,6E,65,20,6F,72,20,74,3024 [F818]
305 DATA 8648,77,6F,20,64,72,69,76,65,20BD [1C4C]
306 DATA 8650,73,20,28,31,2F,32,29,20,3652 [9FCC]
307 DATA 8658,3F,20,5F,00,45,00,0C,00,1E50 [2B10]
308 DATA 8660,3A,11,01,0C,53,55,42,20,1608 [92D0]
309 DATA 8668,43,00,0D,00,3F,11,01,0C,215E [360A]
310 DATA 8670,4C,44,20,45,2C,41,00,0C,3738 [6CF6]
311 DATA 8678,00,44,11,01,0C,49,4E,43,14C8 [421A]
312 DATA 8680,20,4C,00,14,00,49,11,01,0347 [C99C]
313 DATA 8688,0C,4E,45,58,44,49,35,20,7DEE [E982]
314 DATA 8690,50,4F,50,20,41,05,EB,05,330C [DF3C]
315 DATA 8698,01,7C,B7,20,09,7A,8D,38,0B82 [3984]
316 DATA 86A0,05,65,2E,00,06,09,7B,95,1E77 [2440]
317 DATA 86A8,7A,9C,38,05,04,29,30,F6,1D42 [C66A]
318 DATA 86B0,3F,3F,78,44,4D,21,00,00,19EC [AF70]
319 DATA 86B8,3D,20,03,18,17,29,F5,78,16EE [2A7C]
320 DATA 86C0,1F,47,79,1F,4F,78,91,7A,125C [21AA]
321 DATA 86C8,98,38,05,57,7E,91,5F,2C,46DE [4BB0]
322 DATA 86D0,F1,3D,20,09,37,C1,C9,06,7E78 [F8B0]
323 DATA 86D8,05,21,00,01,22,8B,86,C5,0825 [D808]
324 DATA 86E0,2A,E7,87,B5,23,46,23,23,3215 [453C]
325 DATA 86E8,23,23,23,10,FC,22,E7,87,1A01 [AB4C]

```

```

326 DATA 86F0,E1,56,23,46,23,23,7E,32,645A [D040]
327 DATA 86F8,A4,A8,23,C5,D5,E5,23,4E,7504 [7AB4]
328 DATA 8700,2A,8B,86,3A,A4,A8,FE,06,22DA [29D2]
329 DATA 8708,30,40,C5,D5,E5,CD,66,C6,19E6 [7ABC]
330 DATA 8710,3A,4E,BE,CB,77,28,1B,E1,163F [A6CC]
331 DATA 8718,D1,C1,C5,D5,E5,ED,73,EC,49A6 [5E10]
332 DATA 8720,87,CD,76,C9,ED,78,EC,87,7548 [B412]
333 DATA 8728,3E,4C,CD,6B,C6,2A,E7,87,14C1 [ADEC]
334 DATA 8730,36,FF,E1,D1,C1,3A,A4,A8,32F0 [D2C6]
335 DATA 8738,21,80,00,E7,28,04,47,29,3A07 [CEFC]
336 DATA 8740,10,FD,E8,2A,8B,86,19,22,28D0 [1886]
337 DATA 8748,8E,86,E1,23,23,D1,C1,10,79DE [1592]
338 DATA 8750,AA,C1,10,8B,C9,06,05,21,6988 [E678]
339 DATA 8758,00,01,22,8E,86,C5,2A,E9,0829 [A568]
340 DATA 8760,87,E5,23,46,23,23,23,7B31 [FFF6]
341 DATA 8768,23,10,FC,22,E7,87,E1,56,0CE0 [F688]
342 DATA 8770,23,46,23,23,7E,32,A4,A8,0488 [5E22]
343 DATA 8778,23,C5,D5,E5,7E,23,87,28,360A [A198]
344 DATA 8780,08,3E,49,4E,2A,88,86,18,0428 [5160]
345 DATA 8788,06,3E,45,4E,2A,8B,86,ED,025D [D9C0]
346 DATA 8790,73,EC,87,32,EE,87,3A,A4,14FC [75E2]
347 DATA 8798,A8,FE,06,30,21,3A,EE,87,68FE [38EE]
348 DATA 87A0,1E,00,CD,54,C6,ED,7B,EC,167E [8722]
349 DATA 87A8,87,3A,A4,A8,21,80,00,87,508F [26A0]
350 DATA 87B0,28,04,47,29,10,FD,E8,2A,1DF8 [8686]
351 DATA 87B8,8B,86,19,22,8E,86,E1,23,62A1 [4676]
352 DATA 87C0,23,D1,C1,10,B4,C1,10,95,3AF1 [D86A]
353 DATA 87C8,C9,3A,E8,87,32,D8,86,CD,7C21 [9308]
354 DATA 87D0,D7,86,3E,05,32,D8,86,C9,4EA5 [0ACA]
355 DATA 87D8,3A,EB,87,32,56,87,CD,55,3563 [2C82]
356 DATA 87E0,87,3E,05,32,56,87,C9,48,4EF6 [31A0]
357 DATA 87E8,4C,00,0D,00,87,11,01,CD,2293 [1A5E]
358 DATA 87F0,67,84,3A,89,86,FE,01,20,1ABA [87B4]
359 DATA 87F8,1C,3A,8A,86,87,C8,CD,67,1EC5 [E332]
360 DATA 8800,84,21,01,86,CD,6D,84,CD,4A19 [E566]
361 DATA 8808,03,8B,CD,18,8B,CD,67,84,31C6 [78E0]
362 DATA 8810,AF,32,8A,86,C9,CD,67,84,4716 [07A6]
363 DATA 8818,21,45,85,CD,6D,84,CD,03,1D51 [048C]
364 DATA 8820,B8,CD,18,B8,C3,67,84,CD,6031 [2ADA]
365 DATA 8828,67,84,3A,89,86,FE,01,C8,1A52 [C294]
366 DATA 8830,CD,67,84,21,74,85,CD,6D,6D93 [7884]
367 DATA 8838,84,CD,03,8B,CD,18,8B,C3,7D2D [612C]
368 DATA 8840,67,84,28,28,28,E5,7E,23,1743 [7E74]
369 DATA 8848,23,23,4E,21,00,A5,06,28,1020 [42B6]
370 DATA 8850,77,23,36,00,23,36,00,23,3463 [52A8]
371 DATA 8858,71,23,10,F4,E1,23,46,23,3A2E [6630]
372 DATA 8860,23,23,EB,21,02,A5,1A,77,04F7 [B44A]
373 DATA 8868,23,23,23,13,10,F7,3E,1E18 [FD1C]
374 DATA 8870,09,32,A0,A8,3E,02,32,A4,17B8 [F252]
375 DATA 8878,A8,21,00,A5,56,23,5E,23,5483 [C946]
376 DATA 8880,4E,2B,2E,CD,52,C6,C3,A3,24DD [97FC]
377 DATA 8888,82,50,00,00,00,00,00,00,5500 [FB80]
378 DATA *ENDE* [86D8]
379 adr=68000:zeile=104:MEMORY &7FFF [0D58]
380 READ d$:IF d$="*ENDE*" THEN 391 [5F9A]
381 pr=0 [6A16]
382 FOR i=1 TO 8 [376C]
383 READ a$:a=VAL("&"+a$) [CB4A]
384 POKE adr,a:adr=adr+1 [2D26]
385 pr=pr*2:IF pr>65535 THEN pr=pr-65535 [6CA6]
386 pr=UNT(pr)XOR a:IF pr<0 THEN pr=pr+65535 [D58E]
387 NEXT i [3714]
388 READ pr$:pr2=VAL("&"+pr$):IF pr2<0 THEN pr2=pr2+65536 [C6A0]
389 IF pr<>pr2 THEN PRINT "Pruefsammenfehler in Zeile":zeile:STOP [CF28]
390 zeile=zeile+1:GOTO 380 [C06A]
391 SAVE"STARCOPY.OBJ",B,&8000,&890 [2B52]
392 PRINT d$:END [4908]

```

Listing 1. »Starcopy« (Schluß)

```

10 REM ***** [0936]
20 REM * S T A R C O P Y 1.0 * [813C]
30 REM *(c) Happy Computer MCMLXXXVII* [20B2]
40 REM ***** [C23C]
50 MEMORY &7FFF [905A]
60 LOAD"STARCOPY.OBJ",&8000 [4304]
70 CALL &8000 [6562]

```

Listing 2. Mit dem Basic-Lader geht es an den Start

**D**ie letzten zwölf Monate sind für uns schnell vergangen; so können wir selbst immer noch nicht glauben, daß wir schon ins zweite Jahr des Spiele-Sonderteils gehen. Ein wichtiges Detail unserer Arbeit in dieser Zeit waren die Wertungen. In langen Konferenzen haben wir jeden Monat für jedes Spiel die »drei magischen Zahlen« ausdiskutiert.

Glücklicherweise verwalten wir schon seit langem unsere Bewertungen mit einem Datenbank-Programm auf einem PC. Dies hilft uns einerseits, neue Spiele zu bewerten, da wir mit einem Handgriff ein Programm mit älteren, ähnlichen Titeln vergleichen können. Außerdem erlaubt uns dieses System, einen Blick zurück zu werfen, aus dem sich auch Trends für die Zukunft ablesen lassen.

In den letzten zwölf Monaten (den Ausgaben 11/86 bis 10/87) haben wir insgesamt 169 Computerspiele getestet. Wie sich diese Spiele auf die einzelnen Genres aufteilen, zeigt Bild 1.

# Spiele-Statistik

**Ein Jahr Spiele-Sonderteil in Happy-Computer, in dem 169 Spiele bewertet wurden — Zeit für einen statistischen Rückblick.**

Der überwiegende Teil aller getesteten Programme waren Action- und Baller-Spiele. Aber auch jeder andere Bereich ist stark vertreten. Unter Sportspielen haben wir hier alle Sport, sowie die diversen Kampf- und Karate-Spiele zusammengefaßt. Geschicklichkeits-Spiele sind alle Programme, bei denen es auf die Reaktion des Spielers ankommt, aber kaum geballert wird. Die Abkürzung »RdW« steht für »Rest der Welt-Spiele«, die sich in kein bekanntes System einordnen lassen.

Betrachtet man die durchschnittlichen Gesamt-Wertungen, die in den einzelnen Gen-

res vergeben worden sind (Bild 2), findet man wenig Überraschungen. Der Gesamt-Schnitt über alle 169 Spiele liegt etwa bei 68 Punkten. In diesem Bereich sind auch fast alle Genres zu finden. Einzige Ausreißer (in positivem Sinne) sind die Simulationen sowie die Adventures und Rollenspiele.

Schaut man sich unsere durchschnittlichen Wertungen für die einzelnen Ausgaben an (Bild 3), dann erhalten wir wiederum erstaunlich konstante Zahlen. Fast immer pendelten sich unsere Wertungen um oder knapp unter 70 ein. Auch hier gab es zwei Ausreißer, die Ausgaben 5/87

und die 6/87. Die erste dieser beiden Ausgaben wimmelte von Tests guter Spiele, in der zweiten hingegen testeten wir außergewöhnlich viele schlechtere Programme. Es ist tatsächlich nur ein Zufall, daß in den entsprechenden Zeiträumen Spiele so unterschiedlicher Qualität erschienen sind.

Eines läßt sich an der Tabelle aber auf jeden Fall ablesen: Es gibt keine großen Schwankungen. Die durchschnittliche Qualität der Computerspiele bleibt fast gleich, egal ob im »Sommerloch« oder während des Weihnachtsgeschäfts.

Ein Mysterium bleibt allerdings noch offen: Warum pendelt sich unser Durchschnitt nicht bei 50 ein? Schließlich betonen wir ja immer wieder, daß eine Wertung von 50 ein Spiel als »durchschnittlich« charakterisiert. Noch seltsamer wird dieses Rätsel, wenn man sich Bild 4 ansieht. Hier haben wir angegeben, wieviele Prozent der Spiele welche Wertungen erhalten haben. Mit einem Blick erkennt

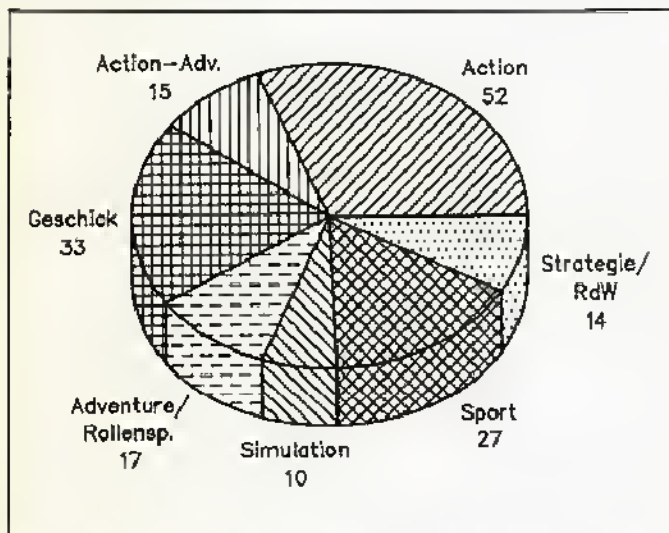


Bild 1. Die Verteilung der Spieltests auf die einzelnen Genres

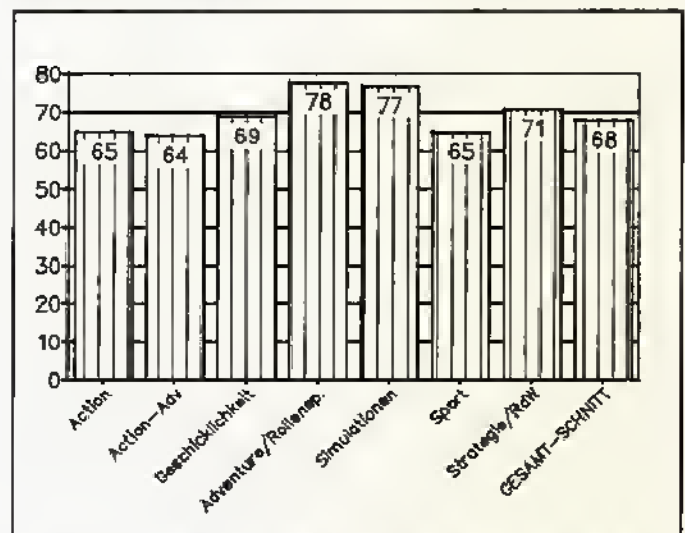


Bild 2. Die durchschnittlichen Happy-Wertungen der Genres

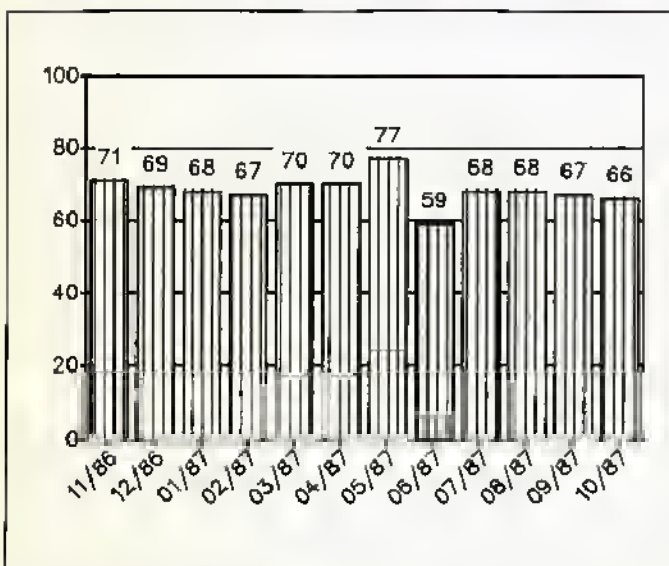


Bild 3. Die durchschnittlichen Happy-Wertungen pro Ausgabe

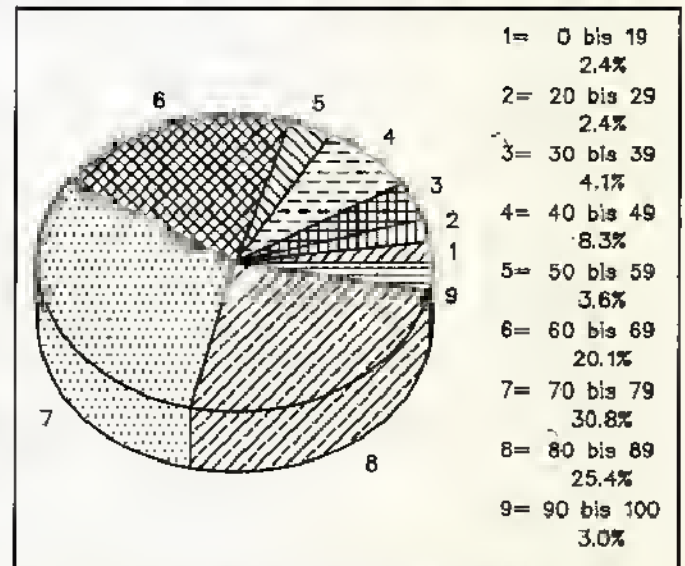
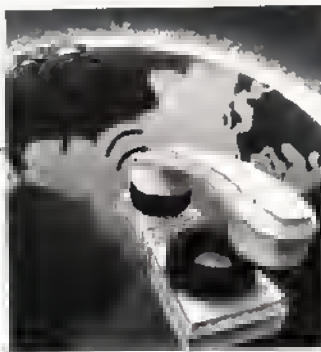


Bild 4. So verteilen sich die Wertungs-Stufen untereinander

man, daß mehr als drei Viertel aller Programme Wertungen über 50 erhielten. Das liegt aber nicht daran, daß wir die Spiele überbewerten. Wir picken uns für die Tests in Happy-Computer natürlich meist die überdurchschnittlichen Spiele heraus, die wir unseren Lesern vorstellen wollen. Wenn wir wissen, daß ein Spiel eine Wertung über 70 erhalten würde, wird es auch in Happy getestet. Bei einem Spiel, das nur 40 oder 30 Punkte bekommen würde, fällt es uns wesentlich leichter, auf einen Test zu verzichten. Leider ist es uns aus Platzgründen nicht möglich, wirklich jedes Spiel zu testen.

Noch etwas anderes fällt an Bild 4 auf. Während fast ein Viertel aller Spiele Wertungen zwischen 80 und 89 bekam, haben nur drei Prozent den Sprung in die Spitzengruppe von 90 bis 100 geschafft. Dies liegt einfach daran, daß wir 90er-Wertungen nur an Spiele vergeben, die echte Spitzenklasse sind. Eine 90 (oder mehr) ist also als eine Auszeichnung für besonders gute Spiele zu verstehen. (bs)



## DFÜ-Lexikon:

### Alles genormt

Im Zeitalter der Kommunikation zwischen Datenproduzenten der ganzen Welt ist die Eini-gung auf eine gemeinsame Sprache der Computer elementar wichtig. Denn Computer, Netzwerke und Modems können nicht wie Menschen mit »Hän-den und Füßen reden«, wenn sie sich nicht verstehen. Viele Orga-

nisationen befassen sich welt-weit mit Normung, um den Com-putern eine gemeinsame Spra-che beizubringen.

ISO:

In der ISO (International Stan-dards Organization) sind Her-steller und Anwender durch ihre nationalen Normausschüsse vertreten. Das ist DIN (Deut-sches Institut für Normung) in der Bundesrepublik, BSI in Eng-land und ANSI in den Vereinig-ten Staaten.

CCITT:

Internationale Vertretung der Postverwaltungen und Herste-ler. CCITT (Comit Consultatif In-ternational Telegraphique et Telephonique) befaßt sich über-wiegend mit der Standardisie-rung von Datenetzen, speziell für die Übertragung über große Entfernungen. Hier wurden un-ter anderem Belegungen der se-riellen Schnittstelle (RS232C be-ziehungsweise V.24) und andere Standards definiert.

IFIP:

Die IFIP (International Federa-tion for Information Processing) ist kein formeller Normenaus-

schuß. Eine Expertengruppe befaßt sich ständig mit dem Ver-gleich von verschiedenen Netz-werkkonzepten. Die erarbeiteten Ergebnisse werden dann den einzelnen Normengremien zugeleitet.

IEEE:

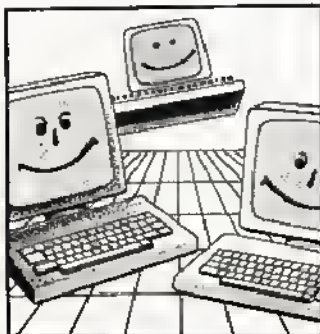
Obwohl diese Einrichtung (In-stitution of Electrical and Elec-tronic Engineers) kein Normen-institut ist, hat sie sich am mei-sten mit Normungsfragen für Netzwerke beschäftigt. Die IEEE-Empfehlungen zur Stan-dardisierung gehen sogar so-weit, daß Hersteller entspre-chende Bauteile entwickeln konnten.

CEPT:

Das CEPT (Committee of Euro-pean Post and Telecommunica-tions) befaßt sich wie das CCITT schwerpunktmäßig in nächster Zukunft mit ISDN.

ECMA:

Die ECMA (European Compu-ter Manufacturer's Association) ist ein Zusammenschluß von 20 europäischen Computerherstel-tern. Sie arbeiten eng mit dem IEEE zusammen. (rz)



### 2723 Scheessel

**Name :** Frankenstein-Computerclub  
**Computer :** C 64  
**Leistung :** vierteljährliche Clubzeitschrift mit Spiele-Tests, Programmbibliothek, Software-Austausch, Beratung bei jeg-lichen Problemen  
**Beitrag :** 3 Mark monatlich plus 6 Mark Auf-nahmegebühr  
**Kontakt :** Jan Schuhmann, Postfach 1301, 2723 Scheessel

### 2800 Bremen

**Name :** CC Magic Key  
**Computer :** Schneider-Computer  
**Leistung :** regelmäßige Club-treffen, Erfahrungsaustausch, Program-mierkurse in Pascal und Z-80, gemeinsa-me Bestellung von Hard- und Software, Projektgruppen zur Lösung von Pro-blemen

**Beitrag :** 4 Mark monatlich  
**Kontakt :** Michael Hellmann, Starnberger Str. 46, 2800 Bremen 1

### 2900 Oldenburg

**Name :** Computer Club Oldenburg (CCO)  
**Computer :** systemunabhängig  
**Leistung :** Erfahrungsaustausch, Kurse in Basic, Assembler und ST, Hardware-Basteleien, Mailbox in Vorbereitung, Hacker-Stammtisch  
**Beitrag :** 8 Mark monatlich, 1 Schnuppermonat frei  
**Kontakt :** Computer Club Oldenburg, Postla-gerkarte 122977 C, 2900 Oldenburg

### 3110 Uelzen

**Name :** Softwareclub  
**Computer :** C 64, C 128  
**Leistung :** monatliche Clubzeit-schrift auf Diskette mit aktiver Mit-arbeit, Software-bibliothek, Tips & Tricks, Erfahrungsaustausch, Lösung von Adventures, Spieletips und POKEs  
**Beitrag :** 20 Mark jährlich  
**Kontakt :** Stefan Bels, Hambrock 5a, 3110 Uelzen 1

### 3100 Celle

**Name :** Atari-Club Celle  
**Computer :** nur Atari XL/XE

**Leistung :** Clubzeitung, Public Domain-Software-tausch, Clubtreffen nach Lust und Laune, Special-Disks, Tips & Tricks  
**Beitrag :** 10 Mark vierteljähr-lich plus 10 Mark Aufnahmegebühr  
**Kontakt :** Atari-Club Celle, Lessingstr. 3, 3100 Celle

### 4100 Duisburg

**Name :** Hamborner Compu-ter Club  
**Computer :** bevorzugt Commodore  
**Leistung :** zweimonatliche Clubzeitschrift, Soft-warobibliothek, Freizeitabende, Clubmeisterschaft-en und Erfahrungsaustausch  
**Beitrag :** 1 Mark monatlich  
**Kontakt :** Frank Herrmann, Markgrafenstr. 64, 4100 Duisburg 11

### 4300 Essen 1

**Name :** Allgemeiner Essener Computer-club (AEC)  
**Computer :** Atari, Commodore, Schneider, IBM-Kompatibile  
**Leistung :** eigene Computerbi-bliothek und Club-zeitung, Public Domain-Software, Messefahrten, Com-puterkurse, Erfah-rungsaustausch, u.v.m.  
**Beitrag :** 36 Mark jährlich

**Kontakt :** Allgemeiner Essener Computerclub, Gladbeckerstr. 4, 4300 Essen 1

### 4156 Willich

**Name :** OSABA-Computer Club  
**Computer :** C 64, Amiga, IBM, Schneider CPC  
**Leistung :** monatliche Club-zeitung mit aktiver Mitarbeit und Club-Diskette, Software-Vertrieb, Zeit-schriften- und Buch-verleih, Mailbox in Planung, monatliche Gewinnspiele, Ein-kaufsrabatte, u.v.m.  
**Beitrag :** keiner  
**Kontakt :** Andreas Pohl, Siederallee 41, 4156 Willich 3

### 5750 Menden

**Name :** GCH-Computer Club Halingen  
**Computer :** C 64, C 128, Amiga  
**Leistung :** ausgiebiger Brief-kontakt, GCH-Soft-ware, eigene Club-zeitschrift mit Tips und Tricks für 2 Mark monatlich, Hardware-Service, u.v.m.  
**Beitrag :** keiner  
**Kontakt :** Uwe Krum-scheid, Ardresweg 4, 5750 Menden 1

Wir möchten nochmals dar-auf hinweisen, daß Ihre Anfra-gen an die Clubs größere Chancen auf schnelle Antwort haben, wenn Sie ausreichend Rückporto beilegen.



## Die Mailbox des Monats

### Mailbox mit heißem Draht

Nächtelange Datenreisen brachten wieder einmal eine Mailbox ans Tageslicht, bei der sich ein Anruf lohnt. Die Stadthager Mailbox im Postleitzahlgebiet 3000 ist mit der Rufnummer 05721/73087 seit einem Jahr aktiv und hat schon einigen Ärger gehabt. Vor einigen Monaten stand nämlich plötzlich die Post vor der Tür und wollte die Mailboxeinrichtung sehen. Leider lief das System zu diesem Zeitpunkt mit einem nicht postzugelassenen Modem. Kurzerhand schraubten die Beamten das Telefon (Posteigentum) ab

und nahmen es mit. Zum Glück blieben schlimmere Folgen aus, lediglich eine Verwarnung wurde ausgesprochen.

Die Mailbox blieb online. Sysop Stephan verwendet jetzt einen Akustikkoppler Dataphon S21-23, der mit einem C 64 verbunden ist. Als Massenspeicher dient eine SF 1001, demnächst kommt noch eine Doppelstation 8250 mit 2 MByte Kapazität dazu. Das Programm wurde von Stephan selbst geschrieben. Das Programm ist in Assembler, so daß es keine langen Wartezeiten gibt.

Die Mailbox ist – vergleichbar mit Bildschirmtext – seitenorientiert. Neben den üblichen Seiten wie »elektronischer« Post oder Informationen über verschiedene Computer bietet die Stadthager Mailbox einen besonderen Service an. Der Anrufer kann Kleinanzeigen aufgeben, die in zwei verschiedenen regionalen Zeitungen (ein Jugendmagazin und ein Kleinanzeigenblatt) veröffentlicht werden. Dieser Service ist kostenlos. In der Rubrik NUA's werden fast täglich neue Datex-P-Nummern dazugefügt oder ungültige gelöscht. Mit politischen Themen befassen sich weitere Rubriken, die ebenfalls täglich überarbeitet werden. Selbst regionale Veranstaltungen und

Neuigkeiten, unter anderen auch das aktuelle Kinoprogramm, kann man in der Rubrik »Kino-Programm« abrufen. Der Sysop steht ebenfalls mit Rat und Tat zur Seite, will man ihn direkt sprechen, läßt er sich ans Terminal holen, sofern er anwesend ist.

Auf alle Fälle lohnt sich ein Login in dieser Box, am besten ist

sie in den Morgenstunden zu erreichen. Denn zu diesem Zeitpunkt hat man die beste Chance durchzukommen, abends wird die Box aus dem regionalen Bereich stark belastet. Ansonsten ist die Box rund um die Uhr in Betrieb, mit der Parametereinstellung TE1 und 300 Baud steht sie allen Datenreisenden offen.

(12)

### Herzlich willkommen in der ESMI Erste Stadthager Mailbox Öffnungszeiten: 24 h online

#### Steuerzeichen:

Abbruch	: CTRL-X
Überspringen	: CTRL-C
Anhalten	: CTRL-S
Fortsetzen	: CTRL-Q
Timeout	: 1 min.
Zeitlimit	: 25 min.

#### Haupt-Menü

01 System-Infos	02 Green-Peace
03 Kino-Programm	04 NUA's Inland
05 Nahbereich ESM	06 Hotlines
07 Formel-B Info	08 Post-Story
09 Private Modems	
10 Amiga – Atari	11 Wahlen 1987
20 Usergroup	30 Allg. Mailbox
40 Persönl. Mail	50 MB-Nummern
55 Heißer Draht	56 Formel-B Ana.
60 Hard-, Software	70 Diskussionsecke
80 68000'er-Ecke	90 Programm-Box
96 Zeit-/Datum	98 Sysop rufen
99 Logout	

## Hacker's Corner

### Datex-P bleibt billig

Das »alte« System der Datex-P-Zugangsnummern wird mindestens bis zum Jahreswechsel gültig sein. Das bestätigte das Bundespostministerium auf eine Nachfrage von Happy-Computer.

Die Deutsche Bundespost hatte zum 1. April 1987 die Datex-P-Zugangsnummern, verteilt über die Ballungsgebiete der Bundesrepublik, auf eine bundeseinheitliche umgestellt. Aufgrund verschiedener Probleme mußte zum 1. August wieder auf die alten Zugangsnummern umgestellt werden.

Wie unsere Recherchen weiterhin ergaben, wird eine erneute Umstellung auf die bundeseinheitliche Zugangsnummer mit den (post)üblichen Vorlaufzeiten verbunden sein. In der Praxis wird es so aussehen, daß die Umstellung bereits ein halbes Jahr vorher bekannt wird.

Technische Probleme waren nach Auskunft der Post an der Rückstellung auf das alte System schuld. Erst genauere Nachfragen brachten die Details ans Tageslicht: Die technischen Schwierigkeiten waren in erster

Linie Übertragungsprobleme. Diese wiederum ließen sich auf die langen Kabelstrecken zurückführen. Die langen Leitungen zum zentralen PAD (dem Kommunikationscomputer der Post) hatten recht hohe Verluste, das heißt, die Signalstärke nimmt mit zunehmender Leitungslänge stark ab. In solch einem Fall spricht man auch von Dämpfung. Aufgrund der Dämpfung kamen die Signale beim Teilnehmer teilweise nur noch sehr schwach an. Wenn das Signal jetzt erst noch durch eine Telefonanlage zum Endgerät geschickt wurde, kamen alle unglücklichen Umstände zusammen: Die Übertragung funktionierte nicht mehr einwandfrei. Häufig traten Datenfehler auf. Weiterhin passierte es, daß aufgrund von Paritätsfehlern ein und derselbe Datenblock mehrmals angefordert wurde.

Dadurch stiegen die Kosten für die Benutzung von Datex-P nicht nur durch den neuen Tarif, auch die Kosten für die Übertragung erhöhten sich. So konnte eine Verbindung, für die man nach dem alten System 30 Pfennig zahlte, leicht das Zehnfache kosten.

Mit der Rückstellung auf die alten PAD-Nummern wurde gleichzeitig das FTZ in Darmstadt beauftragt, Alternativen oder Lösungen zu den bestehen-

den Techniken zu finden. Konnte man bereits wenige Tage nach der Umstellung auf die zentrale Rufnummer einen deutlichen Rückgang der Benutzung von Datex-P feststellen, so war der erneute Zuwachs an Teilnehmerzahlen nach der zweiten Umstellung unübersehbar. Datenbanken und Kommunikationssysteme, die vier Monate lang brachlagen, erfreuen sich

(wieder) eifrigem Zuspruchs. Denn gerade für private Anwender stellt das System der dezentralen PADs, verteilt in den Ballungsräumen der Bundesrepublik, ein ideales Sprungbrett für Datenreisen in die ganze Welt dar.

So kann man nur hoffen, daß sich das FTZ in Darmstadt nicht zu sehr beeilt mit der Bereitstellung von Alternativen. (12)

DATEX-P: Verbindung hergestellt mit # 2761 68112  
(471C) (I, u, Yink dddhxp zahl, Paket- Länge: 121)

VC #222 #222# LOGON AT V219H#

# #222 LOGON ACCEPTED FROM LINE V219H# /X229H# AT #431 ON #7-  
#5-14- TSW 5034

ASSIGNED

#(MSG) # # #222 LOGON LOGGED ON LINE V219H# /X229H#

#\*\*\* WELCOME TO ECHO \*\*\*

# D533

# 2815

\*\*\*\*\* WILKOMMEN IN ECHO \*\*\*\*\*

# DIE TRAININGS-DATENBANK, DIE SIE MIT DEM PASSWORT

# T R A I N O

# WIEK AUFGERUFEN HABEN, IST NUR SINDVOLL ZU BENUTZ-

# ZEN, WENN SIE ZINE BROSCHEURE ZUH SELBSTLESEN

# NEBEN DEM TERMINAL LIEGEN HABEN, WIE KOMMEN SIE

# DIESE BROSCHEURE ?

# SCHREIBEN SIE GEBEN MAILBOX KINE BESTELLUNG AN

# UNS. MIT DEM BEFEHL INFO BRIEFKASTEN

# ERHALTEN SIE EINE ERKLÄRUNG, WIE DAS GERTLIIII

# VIEL ERFOLG, IHR ECHO-TEAM IN LUXENBURG

\*\*\*\*\*

YOU ARE NOW ACCEPTED BY CRIPS VERSION 3.00

ENTER BASE COMMAND

NUMBER OF REPLIES : 2

BASE LE02

base

Sie sind nun in der CCL-Datenbank; bitte beginnen Sie Ihre Suche

?

find noleaf and stop

1.00 NUMBER OF HITS IS 5

show

Kostenloses Training bietet die Datenbank ECHO



## Hacker's Corner

### Echo: Europa gibt Antwort

Echo (European Commission Host Organisation) ist ein kostenloser Datenbankdienst der Europäischen Gemeinschaft, der 1980 von der Europäischen Kommission zur Förderung der Online-Information in Europa geschaffen wurde. Angeboten

werden verschiedene Datenbanken zu meist Europa-spezifischen Themen wie beispielsweise Texte des Europäischen Parlaments oder wissenschaftliche Untersuchungen aus dem EG-Bereich. Aber auch medizinische, chemische oder allgemein technische Stichwörter sind in ECHO zu finden.

Wer sich für diese Datenbanken interessiert, kann von ECHO eine eigene, kostenlose Kennung anfordern oder mit den Gast-Kennungen DIANED und TRAIND einfach mal ausprobieren, wie es in einem professionellen Datenbanksystem aussieht. Schließlich kosten solche Datenbanken normalerweise mehrere hundert Mark die Stunde. Wer sich eine eigene Kennung bestellt, bekommt einen Satz (allerdings englische) Handbücher und das vierteljährlich erscheinende Informationsblatt »ECHO NEWS« frei Haus zugeschickt.

ECHO ist unter der NUA 0270448112 über das DATEX-P

Netz zu erreichen, eine eigene NUI, also eine DATEX-P Teilnehmernummer, ist Grundvoraussetzung für eine Datenreise in die Luxemburger Großrechnungsanlage.

Nach dem Herstellen der Verbindung mit dem ECHO-Rechner gibt man einfach eines der beiden Gast-Passwörter oder seine eigene Kennung ein. Die Passwörter lauten »DIANED« und »TRAIND«, die Endung »D« schaltet ins Deutsche, »E« beispielsweise (»DIANE«) ins Englische. Alle anderen europäischen Sprachen sind ebenfalls möglich. Schon ist man im System. Unter der Kennung DIANED hat man Zugriff auf zwei Datenbanken: »Mailbox« und »Dianeguide«.

Dianeguide ist sozusagen eine Datenbanken-Datenbank, hier kann man abrufen, welche Informationen in welchen Datenbanken zu finden sind. Über die Mailbox kann man Nachrichten an die Systembetreiber schicken, ein »Briefverkehr« zwischen

den Benutzern ist nicht möglich. Über das zweite Gast-Passwort (TRAIND) gelangt man in eine Trainings-Datenbank. Sie soll helfen, die allen ECHO-Datenbanken gemeinsame, standardisierte Abfragesprache CCL zu lernen.

Mit einer eigenen Kennung (die genauso kostenlos zu beantragen ist wie das umfangreiche CCL- und ECHO-Handbuch), kann man auf eine Vielzahl weiterer Datenbanken zugreifen.

Der Befehl BASE bringt eine Liste aller verfügbaren Datenbanken, mit BASE (name) wählt man eine Datenbank aus. Mit FIND (text) sucht man Informationen zu einem bestimmten Stichwort. SHOW gibt dann die gefundenen Informationen aus. Und sollte der Datenreisende irgendwann einmal nicht mehr weiterwissen: mit HELP gibt es meistens Hilfe.

(Daniel Treplin/jg)

Kontaktadresse: ECHO Customer Service, 177, route d'Esch, L-1471 Luxembourg

## Btx-Trix

### \*655321 #, das Chaos stellt sich vor

Wenn ein Oberpostlat seinen potentiellen Kunden zeigen will, was mit seinem Hätschelkind Bildschirmtext alles machbar ist, dann ruft er die Nummer \*655321 # (die Gefangenenummer aus Clockwerk Orange) auf. Dann wird auf dem Btx-Gerät alles schwarz. Nur in der untersten Zeile ist zu lesen: »Ulmer Leitzentrale Handbetrieb«, bevor die professionell gestalteten Seiten des Chaos-Computer-Club aus Hamburg auf dem Terminal erscheinen. Unter dem Menüpunkt 5 (»Btx-Spielweise«) findet der Oberpostlat animierte Grafik via Btx — etwas, wovon die Post jahrelang behauptete, daß so etwas nicht möglich sei. Für jeweils fünf Mark Gebühren

Nutzen Sie Btx in Ihrer Freizeit? Kennen Sie Tricks und Kniffe, interessante Programme und Seiten, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten sollten? Haben Sie Erfahrungen gemacht mit dem Anschluß von Heim- oder Personal Computern an Btx?

Dann schreiben Sie uns. Veröffentlichungen in der Rubrik »Btx-Trix« werden selbstverständlich honoriert. Redaktion Happy-Computer Verlag Markt & Technik Btx-Trix Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München

an den Chaos-Club kann jetzt der Oberpostlat seinen potentiellen Kunden den Btx-Film »Chaos-Movie 'Raumpflieger' (Eigenwerbung: »der erste Btx-Film, in dem Posthörchen zerbombt werden«) vorführen. Oder das »Chaos-Movie 'Bildschirmpest, vor dem der Chaos-Computer-Club mit dem Hinweis warnt, daß »bei Schäden an Btx-Geräten und/oder Btx-Teilnehmern keine Haftung übernommen« wird.

Diese CCC-Seite gilt inzwischen nicht nur in Postkreisen als Härtetest für Btx-Decoder. Neueste Errungenschaft der frechen Hackerclubs: »Rasterfahndung, das ultimative Spiel des BKA« ist seit der Funkausstellung in Berlin zu spielen.

Hemmungslos und frech hat das »Chaos-Team«, denen via Btx vor einigen Jahren bekanntlich auch die Plünderung der Hamburger Sparkasse gelang, inzwischen allen Anstand über Bord geworfen. Btx-Systemmeldungen kann man nicht überschreiben, sagt die Post. Der CCC kann es, und darum steht als Systemmeldung halt ab und zu »Teilnehmerkennung ausgelesen« oder »Ulmer Leitzentrale Handbetrieb«.

Die Post stellt mit »<stichwort> #« einen Service zur Verfügung, der den Teilnehmern helfen soll, Anbieter zu finden, deren Nummer sie nicht kennen. Der Chaos-Computer-Club war allerdings schneller, als die Post erlaubt: »Hilfe #«, »Telex #« und »Post #« führen nicht dahin, wo man denkt. Sondern auf die Seiten des CCC. Genau wie der Stichworteintrag »Hacker #« oder »BKA #«.

Reichlich unverfroren waren die Hacker, die dem »Gilb« den Kampf angesagt haben, auch beim neuesten PR-Gag der Bundespost. Bei der Btx-Hitparade

des posteigenen »Bildschirmtext-Magazins« belegten die Seiten des CCC im letzten Monat übrigens den zweiten Platz. Nach denen der Post. (jg)

## Die wichtigsten Btx-Kommandos auf einen Blick

Schneiden Sie sich diese Befehlsliste aus und kleben Sie sie auf Ihr Btx-Gerät.

*0 #	Gesamtübersicht
*(Seitennummer) #	bekannte Seitennummer aufrufen
*(Name) #	Alphanumerische Suche nach (Name) des Anbieters
**	Zurückblättern zur vorherigen Seite
**	Falsche Eingabe löschen
*00 #	Seite neu zeigen lassen
*05 #	Datenfeldinhalte zeigen
*09 #	Aktualisierte Version einer Seite übertragen
*1 #	Bedienungshilfe für Btx
*11 #	Schlagwortverzeichnis A-Z
*12 #	Anbieterverzeichnis A-Z
*21 #	Kurzwahl (Speichern)
*22 #	Kurzwahl (Abrufen)
*55 #	zum vorherigen Anbieterbereich
*7 #	Teilnehmerverwaltung
*71 #	Verzeichnis der Bereichskennzahlen
*72 #	Ändern des Teilnehmer-Passworts
*73 #	Mitteilungsempfang ändern
*74 #	Ändern der Anschlußfreizügigkeit
*75 #	Ändern der Teilnehmerfreizügigkeit
*76 #	Mitbenutzerverwaltung
*77 #	Ändern des Btx-Nutzungskennworts
*78 #	Wechsel des Regionalbereichs
*79 #	Taschengeldkonto für Teilnehmer
*8 #	Mitteilungsdienst
*81 #	Abruf von Mitteilungsseiten
*82 #	Abruf von Antwortseiten
*88 #	Abruf neuer Mitteilungen
*89 #	Abruf gespeicherter Mitteilungen
*9 #	Btx beenden
*90 #	Nutzungsdaten
*92 #	Kosten für die laufende Verbindung
*93 #	Daten der Btx-Vermittlungsstelle
*1040 #	Btx kennenlernen
*1041 #	Informationen zum Btx-Dienst
*1047 #	Erläuterungen zur Teilnehmer/Mitbenutzerverwaltung
*1050 #	Zugang zum Telex-Netz

# Leserforum



Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

»Computer, Cracker und Kopierer«, (Happy 9/87 Seite 13)

## Originale billiger als Raubkopien

Die Raubkopierszene wird es solange geben, wie es Cracker gibt und die Spiele nicht für jedermanns Geldtasche erhältlich sind.

Mich stören die Leute, die gecrackte Software verkaufen. Zugegeben, ich habe dies auch schon getan, aber zu sehr fairen Preisen. Der Cracker »Headbanger« zum Beispiel verlangt 5 Mark pro Diskettenseite oder für ein Monatsabonnement 100 Mark. Das ist der reinste Wucher und wenn man genau rechnet, kommt man bei manchen Original-Spielen billiger weg.

Trackhunter, 6200 Wiesbaden

## Spiele nicht zu teuer

Ich finde nicht, daß Spiele zu teuer sind. Die teuren Spiele sind meistens sehr komplex und es dauert bestimmt lange, bis diese vollständig programmiert sind. Außerdem haben solche Spiele meistens noch eine sehr aufwendige Verpackung.

Oliver Lindau,  
4963 Petershagen-Frille

## Räuber von damals sind Kunden von heute

Ich bin bald 50 Jahre alt und arbeite mit teurer, professioneller, legal erstandener Software. Ich war einmal genauso wie der minderjährige Spielfreak, dessen Leserbrief Sie abgedruckt haben. Nur ging es damals nicht um Computer-Software, sondern um Schallplatten. Mit 17 wurde ich glücklicher Besitzer eines Tonbandgerätes. Den ersten mahnenden Zeigefinger sah ich schon beim Händler, der mir mit ernsten Worten kund tat, daß ich mich mit dem Erwerb des Gerätes künftig hart am Rande der Illegalität bewegen würde. Kopieren von Schallplatten sei verboten und ich dürfe Kopien nie einem weiteren Personenkreis zugänglich machen. Doch schon bald packte ich das Tonbandgerät auf den Gepäckträger meines Fahrrades, radelte zu meinem Freund und kopierte sämtliche Schallplatten, die auf meine zwei Bänder paßten. Mit etwas schlechtem Gewissen und ungeheurer Befriedigung. Und heute?

Die ganze Musik-Raubkopierei war doch letzten Endes die eigentliche Ursache für die immense Entwicklung auf diesem Sektor. Sie hat den ganzen Boom erst ermöglicht. Aus den »Räubern« von damals sind die Kunden von heute geworden.

Peter Althaus, CH-3005 Bern

## Zu wenig Taschengeld

Wir wären in der Lage, einige Freaks dazu zu bewegen, nicht mehr zu knacken und zu kopieren. Wir sehen aber nicht ein, warum Schüler sich Programme oder Spiele für 39 Mark bis hin zu 150 Mark kaufen sollen. Mit einem Taschengeld zwischen vier und zehn Mark kann man sich Spiele in diesen Preisklassen einfach nicht leisten.

Wuschel und Dosko,  
8263 Burghausen

## Softwarehäuser betreiben Betrug

Ich besaß früher einen C 64 und bin kürzlich auf einen Atari ST umgestiegen. Für beide Computer sind Raubkopien in großer Zahl im Umlauf. Sicherlich verringern die Raubkopierer den Profit der Software-Firmen, aber was dort manchmal geboten wird, ist schlicht und ergreifend Betrug. Auf der Verpackung befinden sich regelrechte »Siegel«, ohne die Software nicht umgetauscht wird. Im Laden läßt man den Kunden oft nur die Verpackung betrachten, nicht aber das Programm ausprobieren.

Für mich ist das so, als wenn ich einen Schrottswagen mit einem Materialwert von 20 Mark für 2000 Mark verkaufen will und ihn deshalb in die Garage stelle und das Tor neu streiche. Der Kunde darf die Garage natürlich nicht öffnen!

Stefan Tiaden, 2300 Kiel

## Cracker wollen kein Geld

Sie und einige Leser scheinen, es immer noch nicht kapiert zu haben, daß es einen Unterschied zwischen Raubkopierern und Crackern gibt. Die Raubkopierer kopieren die Spiele, um Geld zu machen. Cracker hingegen nicht. Wir sind Jugendliche mit kleinem Taschengeld und deshalb gezwungen, gecrackte Spiele zu tauschen und selbst zu cracken.

The Hexer, 2330 Eckernförde

## Sauber bleiben zu teuer

Die Software ist viel zu teuer, denn für ein gutes Spiel für den Amiga muß man heute noch 100 bis 270 Mark bezahlen. 100 Mark sind mir das »Saubere bleiben« einfach nicht wert.

Tweety-Soft, 4000 Düsseldorf

## Wie eine Sucht

Das Raubkopieren und Cracken ist wie eine Sucht. Wer einmal damit angefangen hat, kann nicht mehr aufhören. Ich besitze bestimmt schon über 35.000 Kopien, aber tausche die Software nur und verkaufe sie nicht. Ich kenne einen Cracker, der seine Raubkopien verkauft. Dieser Junge ist gerade erst 13 Jahre alt und sagt, wenn er strafmündig sei, wolle er aufhören.

Wenn die Softwarehäuser gute Programme für zwei bis drei Mark verkaufen würden, könnte mich dies und sicher auch viele andere Kopierer vom »Software-Diebstahl« abhalten.

Sitkick cracking service inc.,  
4210 Dinstaken

## Vor der eigenen Türe kehren

Wie kann die Bundesprüfstelle Spiele auf den Index setzen, die es nur in Raubkopiererkreisen gibt? Vier Spiele, von Crackern programmiert beziehungsweise verbessert, in der Liste der staatlichen Institution, sind ein bißchen viel.

Ich fürchte, daß Diskussionen über Kopieren gar keinen Sinn haben, solange der Staat zwei sich ausschließende Beamtenapparate unterhält. Zum einen die Polizei (sie setzt die Cracker am Ende fest) und zum anderen die Bundesprüfstelle (die anscheinend selbst fleißig kopiert).

Es sollte erst einmal vor der eigenen Tür gekehrt werden!

Obi Wan's Copy Service,  
3000 Essen

## Taste and try before you buy

Auch ich habe viel Schrott auf meinen Disketten, den ich mir ein- oder zweimal angesehen habe und dann nie wieder.

Jeder Anbieter schildert sein Programm als das beste oder neueste, noch nie dagewesene Programm. Man liest die Anzeigen, glaubt, das gefunden zu ha-

ben, was man sucht, doch beim Testen zu Hause kommt die kalte Dusche: Der Glanz ist ab, die Lobpreisung total überzogen und das Programm hält nicht im entferntesten das, was es verspricht. Was bleibt, ist der Versuch, das Original-Programm weiter zu verkaufen, um den Verlust einzudämmen.

Solange nicht das Prinzip von »Taste and try before you buy« auf den Software-Markt kommt, muß es Raubkopierer geben.

hig, 2000 Hamburg

## Lieber auf Raubkopie warten

Ich besitze für meinen Atari XL zirka 550 Spiele und viele Anwendungsprogramme. Ich kopiere diese Programme, weil sie mir zu teuer sind, wenn ich sie kaufe. Ich gehöre aber nicht zu denen, die diese Programme dann weiterverkaufen.

Billigspiele gibt es nur auf Kassetten! Auf einem C 64 ist es wahrscheinlich kein Problem, Kassetten-Software auf Diskette zu übertragen. Auf dem Atari XL aber schon. Da warte ich lieber, bis ich es als Raubkopie und geknackt auf Diskette erhalte.

Florian B., 8035 Stockdorf

## Ungespielt in die Diskettenbox

Kein Programm ist 40 Mark oder mehr wert. Wir haben zirka 2500 Programme und können aus eigener Erfahrung sagen, daß 98 Prozent nach einem Probelauf ungespielt in die Diskettenboxen wandern. Wenn wir ein Spiel für 50 Mark kaufen würden, wäre das totes Kapital. Die Spielmotivation ist auch nicht höher als bei einem gekauften Programm, denn ein schlechtes Programm bleibt immer ein schlechtes Programm.

Software Dealing Cooperation,  
4690 Herne 2

## Ist den Aufwand nicht wert

Wir wissen, daß viele Billig-Spiele von Raubkopierern kopiert und auch getauscht werden. Bei uns wird aber auch Billig-Software geschätzt und gekauft. Das illegale Tauschen von 10-Mark-Spielen ist den Aufwand nicht wert, weil die Kosten (Porto, Verpackung, Datenträger) dann auch bei 10 Mark liegen.

Ralf Schikora,  
Game Over Club, 4370 Marl

# Leserforum

Redaktion  
Happy-Computer  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

## Zu viele Reinfälle erlebt

Es ist ein Wahnsinn, ein Spiel zu kaufen, bevor es getestet wird. Ich habe schon viele Reinfälle erlebt und gebe deshalb mein Geld nur für wirklich gute Spiele, für die man unbedingt eine Anleitung braucht, aus.

Maxi Hochtritt, 3100 Celle

## Durch Reinfall zum Dieb geworden

Ich kopiere selbst und knacke auch Spiele. Ich bekam meinen Computer vor zwei Jahren. Nach zwei Monaten hatte ich endlich das Geld für ein Spiel. Ich bezahlte 39 Mark dafür, doch es war sein Geld nicht wert! Seitdem kopiere ich nur noch. Ich bin durch einen Reinfall zum Dieb geworden!

K.C.S., 4440 Rheine 11

## Schaden nicht am Originalpreis messen

„23 Millionen Mark Schaden durch einen Raubkopierer“ — diese Aussage von Herrn Gravenreuth ist unwahr. Man darf den Schaden nicht am Originalpreis messen, sondern daran, wie viele Originale man statt dessen hätte kaufen können.

Thomas Schröder,  
6791 Steinbach/Glan

## Disketten für Softwaremüll zu schade

Der springende Punkt bei Raubkopien ist, daß man vieles von dem, was man bekommen hat, wieder löscht. Für Softwaremüll, den ich nie benutze, sind mir meine Disketten zu schade.

P.H., 8000 München

## Eher vom Blitz erschlagen, als beim Raubkopieren erwischt

In meinem Freundeskreis ist fast jeder Besitzer eines Computers und es gibt niemanden, der keine Raubkopien hat. Ich habe auch noch nie von einem privaten Computerbesitzer gehört, der nur Originalprogramme sein eigen nennt. Wieviel Millionen Cracker und Kopierer muß es dann geben?

Im letzten Jahr sind 299 erwischt worden. Ich glaube nicht,

daß man bei diesem geringen Risiko auch nur einen kleinen Prozentsatz der Kopierer dazu bewegen kann, mit dem Kopieren aufzuhören. In Deutschland wird man eher vom Blitz erschlagen, als beim Raubkopieren erwischt!

Grago, 8090 Wasserburg

## Mit Anleitung besser

Erst auf die Raubkopie warten, anschauen und dann (vielleicht) kaufen. Spiele mit Anleitungen sind immer besser.

Capt. Hirni — a member of the  
ICS, 4100 Duisburg

## Raubkopien legitimieren

Wenn ihr schon Raubkopien mit Raubdrucken von literarischen Werken vergleicht, dann sollte auch erwähnt sein, daß der Besitz und somit auch das Lesen beziehungsweise die Benutzung von Raubdrucken nicht bestraft wird, was somit auch den Besitz und die Benutzung von Raubkopien zumindest legitimieren würde.

Bernhard Schloß,  
8034 Germering

## Geltungssucht keine Entschuldigung

Meines Erachtens sind nicht nur die »großen Fische« Verbrecher. Geltungssucht oder ähnliches ist keine Entschuldigung für Diebstahl.

Es ist doch undenkbar, ein Auto zu stehlen und falls es einem zusagt, überweist man dem Hersteller einen dem Einkommen angemessenen Betrag. Das würde die Prinzipien unserer freien Marktwirtschaft auf den Kopf stellen.

Ich bin der Ansicht, daß gegen Raubkopierer mit aller Härte vorgegangen werden sollte.

Patrick Schmitz,  
8480 Remagen-Unkelbach

»Mit einer Programmzeile zum gläsernen Bürger«,  
(Happy 6/82 Seite 10)

## Mit mir nicht

Dieser Bericht ist auch von aktiven Volkszählungsgegnern, die die Bögen eingesammelt und zu einem Rechtsanwalt gebracht haben, gelobt worden. Ein Leser jedoch meinte, daß

schon von zu vielen Seiten an dieser Zählung herumkritisiert wird, als daß Sie nun auch noch ins selbe Horn stoßen. Dabei ist eine Zeitschrift Ihres Ranges dazu berechtigt, ja sogar verpflichtet, die Nachteile dieser Zählung zu nennen, da das Ganze eine Menge mit EDV und ähnlichem zu tun hat. Und gerade weil so viele »ins selbe Horn stoßen« und Kritik üben, sollten sich viele sagen: »Nein — nicht mit mir!«

Christian Bütthe, 2807 Achim 3

## Schon groß genug

Wir und noch einige andere legen mehr Wert auf Listings als auf Spiele. Wir finden, daß der Spieleteil schon groß genug ist, eher sollte man ihn verkleinern.

Dominique Alessandri und  
Daniel Hoppler,  
CH-8610 Wohlen

## Verbessern, nicht vergrößern

Ich bin zwar ein riesiger Spielefreak, aber Euer Spielteil ist jetzt groß genug. Ihr solltet Euch darauf beschränken, ihn zu verbessern und nicht weiter zu vergrößern. Es könnte sonst sein, daß ihr Euch zu sehr auf Joysticks spezialisiert und das Keyboard ganz außer acht laßt. Ihr wollt doch nicht als billiges Spiele-Magazin abgestempelt werden, oder?

Hubert Rosicka jun.,  
A-2511 Pfaffstätten

## Spielteil nicht größer

Meine Vorschläge für die nächsten Ausgaben:

Spielteil nicht noch größer werden lassen, mehr für Amiga, nicht nur Einsteigerkurse, auch etwas für Fortgeschrittene (zum Beispiel Programmierung eines Strategiespiels). Oder wie wäre es mit einer Rollenspielecke?

Stefan Aust, 2300 Kiel

## Nicht nur Amiga

Ich besitze einen Amiga 1000, ich bin »Aufsteiger« vom C 64. Zuvor machte ich erste Gehversuche auf einem Spectrum. Ich möchte weiterhin erfahren, was es für diese und meinen jetzigen Computer gibt. Mich interessieren aber auch Schneider, Atari und Sharp. Deshalb lese ich das

»Amiga«-Magazin und das »68000er«. Aber ich habe keine Scheuklappen und erwarte nicht von jeder Zeitschrift, daß sie sich nur »meinem« Computer widmet. Mich interessiert auch, was sich bei der Konkurrenz tut. Deshalb hoffe ich, daß ihr auch in Zukunft über alles berichtet, was im Heimbereich läuft.

Olaf Winkler,  
7889 Grenzach-Wyhlen

## Mehr über den Spectrum

Warum tun alle Computerzeitschriften so, als gäbe es (fast) keine Spectrum-Besitzer mehr? Natürlich verstehe ich, daß Sie andere Computer wie den Amiga ins Programm aufnehmen, aber ein Spectrum-Teil sollte doch nicht fehlen. Wenigstens eine ganz kleine Ecke sollte sich regelmäßig mit diesem Computer beschäftigen.

Peter Kohl, 6650 Homburg

## Keine Exoten

Den Amiga und den ST könnte man wirklich in eigene Zeitschriften verbannen. Auch über den C 64 sollten Sie nicht so viel berichten. Er ist doch wirklich veraltet.

Exoten wie Sharp oder Dragon würde ich sowieso nicht bringen.

Bernd Schmidt, 8100 Aachen

## Mehr über den C 64

Der redaktionelle Teil leidet sehr unter dem Spielteil. Ein größerer Spielteil ist zwar nicht schlecht, aber wo sind Tips und Tricks und Tests? Von fünf Berichten für Commodore sind zwei für den Amiga. Bringt doch bitte mehr über den C 64 wie den Bericht über die Benutzung des SID.

Oliver Sandte, 6070 Langen

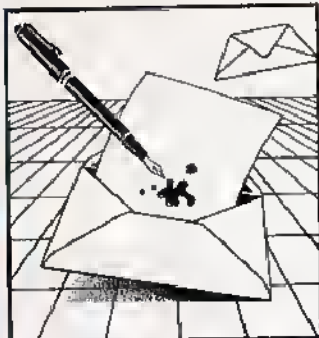
## Happy-Computer Commodore-lastig?

In der August-Ausgabe beschwerten sich zwei Leser mit Recht über die ungleiche Behandlung von Atari ST und Amiga.

Mit dem ST sprechen Sie sicher eine größere Leserschicht an als mit dem Amiga, oder muß man zu dem Schluß kommen, daß Ihre Redaktion etwas »Commodore-lastig« ist?

Werner Führinger,  
7140 Ludwigsburg





## Leserbriefe

### Kleines Jubiläum

Na, mal ganz ehrlich: Wer hat dran gedacht? Wir feiern in dieser Ausgabe ein kleines, aber feines Jubiläum. Unser Spiele-Sonderheft ist nämlich genau ein Jahr alt! Zum ersten Mal war er in Happy-Computer 11/86 zu finden und zierte seitdem Monat für Monat die Mitte unseres Magazins. Die Spiele-Redaktion möchte sich bei allen Lesern herzlich bedanken, ohne deren Interesse und kritisches Engagement unser Spiele-Sonderheft kein so großer Erfolg geworden wäre.

Ein ebenfalls freudiger Anlaß sollte auch das Erscheinen unseres neuen Spiele-Sonderhefts sein, das jetzt an jedem Kiosk erhältlich ist. Im Mittelpunkt stehen wieder kritische Tests von aktuellen Programmen und ein großer Hallo Freaks-Teil mit neuen Tips. Wir besprechen eine große Anzahl von Spielen, die noch nie in Happy-Computer getestet wurden. Schaut also mal rein; vielleicht habt ihr beim Lesen des Sonderhefts genauso viel Spaß wie wir beim Testen der Programme. (hl)

Heinrich  
Ludwig

### Ungerecht

Vor etwa 14 Tagen habe ich The Bard's Tale gelöst — ohne Editor. Dazu möchte ich anmerken, daß die Sache mit dem Editor ungerecht denjenigen gegenüber ist, die sich Monate abgemüht haben, um ihre Charaktere zu verbessern.

(Sven, Peine)

Sven meint den Bard's-Tale-Charakter-Editor, den wir im 3. Spiele-Sonderheft veröffentlicht hatten. Mit ihm ist es wohl wie mit allen Tips und Hilfen, die wir bei

Hallo Freaks anbieten: Es ist jedem selber überlassen, ob er ein Spiel allein schaffen will oder ob er sich einer Hilfe bedient. Es gibt viele Spieler, die oft wochenlang an einer Stelle festhängen und nahezu verzweifeln. Da ist ein POKE oder ein Lösungshinweis natürlich sehr willkommen.

Wir sind uns dieser Problematik aber durchaus bewußt und veröffentlichen deshalb keine Schritt-für-Schritt-Lösungen für Adventures und auch keine Hilfen zu brandneuen Spielen. Dank vieler schneller Leser hätten wir schon eine Ausgabe nach dem Test von The Bard's Tale II die ersten Dungeon-Pläne veröffentlichen können, haben sie aber dann einige Monate auf Eis gelegt. Wenn ein Spiel schon eine Weile auf dem Markt ist, kann es wohl kaum schaden, ein paar Tips zu veröffentlichen. (hl)

Dann werdet ihr feststellen, daß sie nur 50 bis 60 Punkte verdient. Werdet ihr eigentlich von Software-Firmen (wie Ocean) für überbewertete und schlecht gemachte Spiele bezahlt?

(Michael Budde, Herne)

Es wird immer wieder vor kommen, daß ein Leser eine andere Wertung für ein Spiel geben würde als unsere Tester. Das läßt sich einfach nicht verhindern, da hier viele subjektive Gesichtspunkte eine Rolle spielen. Und die Gesamtwertung von Defender of the Crown ist auf das langfristig gesehen dünne Spielprinzip zurückzuführen, das rasch langweilt. Da kann auch die bombastische Grafik nicht darüber hinwegtäuschen.

Daß man ausgerechnet uns vorwirft, von Firmen bestochen zu werden, hat mich sehr überrascht. Überleg mal, Michael, wie viele Ocean-Spiele wir

tigt über ein Dutzend Sprites und damit schon beinahe ein KByte Speicher. Dazu kommen einige der besten Melodien und Soundeffekte, die je für den C 64 programmiert wurden (schon mal die Musik bei der High-Score-Liste gehört?) und die auch stapelweise Speicherplatz schlucken. Zusätzlich mußte auch noch das Programm selbst Platz finden, das dank des komplizierten Spielprinzips und vieler technischer Tricks (zahlreiche Rasterinterrupts, Sprites im Bildschirmrahmen, Soft-Scrolling) sehr umfangreich ausgefallen ist. Ich glaube, daß sich aus dem C 64 technisch nicht mehr herausholen läßt. (hl/ba)

### Billigspiel-Diskussion

Zum Thema «Billigspiele» haben uns eine Reihe interessanter Zuschriften erreicht. Nachfolgend findet ihr Auszüge aus den ersten Leserbriefen zu diesem Thema. Vielen Dank an alle, die uns deswegen geschrieben haben. (hl)

Da ich grundsätzlich keine Raubkopien benutze, kaufe ich mir manchmal ein Billigspiel, da mir für die wenige Zeit, die ich spiele, die normalen Programme zu teuer sind. Dabei achte ich drauf, möglichst vor dem Kauf einen Testbericht über die entsprechende Software gelesen zu haben. Ich kopiere allerdings die gekauften Programme auf Diskette um, um nicht jedesmal die langsame Datasette benutzen zu müssen. Ich finde die Idee der Billigspiele sehr gut, weil man sich doch leichter mal etwas Neues kaufen kann, als bei den normalen, teuren Spielen. Außerdem sind die meisten mir bekannten Billigspiele auch nicht unbedingt schlechter als ihre teuren Gegenstücke. Was mich stört, ist die Kassette. Ich persönlich würde gerne 5 Mark mehr ausgeben, wenn ich dafür eine Diskette bekäme.

(Thorsten Simons, Markgröningen)

Ich stehe Billigspielen eigentlich positiv gegenüber, nur muß halt auch die Qualität stimmen; das ist für mich der wichtigste Faktor. Ich erwerbe die Billigspiele in den Computer-Abteilungen der großen Kaufhäuser. Ich sehe mir die Bildschirmfotos auf der Rückseite der Spiele an und kaufe dann eines, das mir zusagt. Einen großen Nachteil haben die Billigspiele für meinen CPC: Sie sind ausschließlich auf Kassette zu haben, mit zum Teil unerträglich langen Wartezeiten. Deshalb kann ich verstehen, wenn man die Software von einem Freund kopiert, der sie auf Diskette hat. (Roland Kleef, Jüchen)



1 Jahr Spiele-Sonderheft — ein Ende ist nicht abzusehen

### Wizball-Kontroverse

Ich halte «Wizball» auch für das absolute Superspiel. Eigentlich müßte jemand mal Ocean sagen, daß sie wieder den Durchblick haben, denn «Mutants» war ja auch nicht zu verachten. Und noch was muß ich loswerden: Ich kann mich anhand eurer Zeitschrift recht gut orientieren. Tut alles, daß es so bleibt! (Bodo Bäckel, Berlin)

Vielen Dank für das Lob. Daß man bei Wizball aber auch anderer Meinung sein kann, zeigt der folgende Brief:

Als ich «Defender of the Crown» bei meinem Freund auf dem Amiga «zockte», fragte ich mich, warum dieses Spiel nicht mehr als 47 Punkte in der Gesamtwertung erreichte. Nach meiner Meinung müßten es mindestens 80 Punkte sein. Danach las ich auch den Wizball-Test in Ausgabe 8/87. Nachdem ich mir das Spiel angesehen hatte, war ich sehr empört über eure Bewertung. Vergleicht doch einmal die Wizball-Grafik mit der Grafik von «The Pawn», «Uridium», «Delta» und so weiter.

schon als schlecht bewertet haben. «Knight Rider» wurde gar von unserer Redaktion zum größten Flop des Jahres 1986 gewählt. Spätestens hier wirkt Dein Vorwurf ein wenig unlogisch.

Wir nehmen unsere Aufgabe bei den Spiele-Bewertungen sehr ernst. Deshalb hat uns dieser Vorwurf berührt. Aber gerade bei Wizball sind wir uns sicher, das Spiel keinesfalls überbewertet zu haben. Wir haben im Redaktionskreis noch einmal über die Wertungen diskutiert und halten die 92 für die Grafik der C 64-Version nach wie vor für berechtigt. Dazu noch ein paar technische Anmerkungen von unserem C 64-Experten Boris Schneider:

Wer sich mit dem C 64 auskennt und auch schon mal programmiert hat, wird den Wizball-Autoren seine Anerkennung aussprechen müssen. Schließlich sind die Grafiken aller acht Level sowie Hunderte von Sprites stets im Speicher, ohne daß ein einziges Mal nachgeladen werden muß. Alleine die Animation zu Beginn des Spiels, bei der der Wizball scheinbar aus dem Nichts auftaucht, benö-

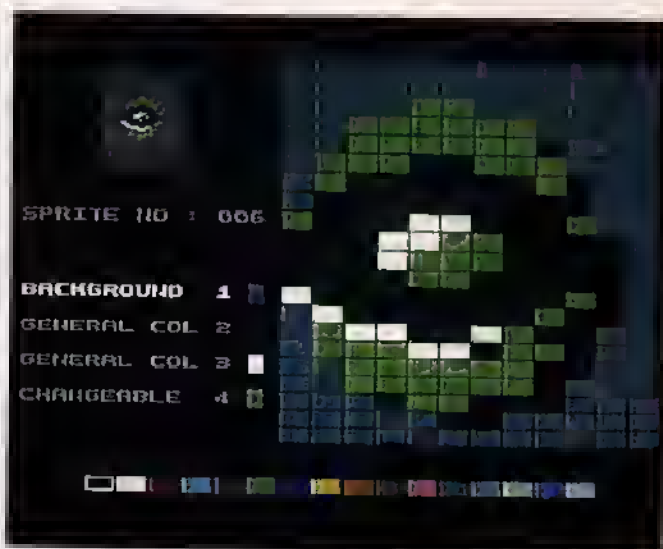
# Action-Spiele selbst gestrickt

Die Schöpfer von »Wizball« haben an alle Nicht-Programmierer gedacht, die gerne mal ein Action-Spiel selber machen wollen.

**A**bgekürzt nennt sich das neue Projekt »SEUCK«, ein Name, der eher an ein herzhaftes Schluchzgeräusch als an ein Computer-Programm erinnert. Ausgeschrieben nennt sich das gute Stück »Shoot 'em up Construction Kit: Eine Art Baukasten, mit dem jeder rassistige Action-Spiele selber entwerfen kann. Das Construction Kit soll Ende Oktober in einer deutschen Version für den C 64 erscheinen, die etwa zwischen 50 Mark (Kassette) und 65 Mark (Diskette) kosten wird. Zu Redaktionsschluss lag uns leider noch nicht das fertige Programm, aber eine Demo-Version vor, die einen vielversprechenden Eindruck machte.

Dank vieler Menüs und Joystick-Steuerung ist das Con-

struction Kit recht benutzerfreundlich. Das ist auch nur logisch, denn schließlich ist es für alle gedacht, die selber keine sehr guten Programmierkenntnisse haben — Einsteiger inbegriffen. Man wird mit dem Programm scrollende Schießspiele im Stil von »Xevious«, »Slap Fight« & Co. selber gestalten können. Dazu gibt es verschiedene Programm-Teile: Editoren für Sound-Effekte, Sprites, Zeichensatz und Hintergrundgrafik sind mit von der Partie. Diverse Spiel-Parameter (wie viele Punkte gibt es für das Abschießen eines Sprites, in welchen Formationen greifen die Raumschiffe an etc.) können auch beliebig manipuliert werden. Neben dem Construction Kit findet man auf der Kassette beziehungsweise Dis-



Action-Spaß im Eigenbau: Ein erstes Bild vom »Shoot 'em up Construction Kit«

kette vier Demo-Spiele, die alle mit diesem Programm geschrieben wurden.

Alle Spiele, die mit dem Construction Kit generiert werden, sind alleine lauffähig. Das Copyright des Spiels liegt auch beim Anwender. Einzige Einschränkung von seiten der Autoren des Construction Kits: Es soll im Programm erwähnt werden, daß es ein »SEUCK«-Zögling ist. Wer also ein kerniges Ballerspiel mit

dem Construction Set schreibt, kann es dann an eine Softwarefirma verkaufen.

Leider stand noch nicht fest, ob man in die Spiele auch Extra-Waffen einbauen oder High-Score-Listen nach eigenen Wünschen gestalten kann. Weitere Einzelheiten folgen in unserem Test-Bericht. Dieser erscheint, sobald die Programmierer mit dem Construction Kit fertig sind. (hl)



**Diamond Soft** - Mönchengladbach

Commodore 64/128	Disk	Kass	C64/128 Strategie	Disk	80000er	Amiga	ST
Mega Apocalypse	39,95/29,95		Russie	89,95	Tracker	89,95	
Solomons Key	39,95/29,95		War II: South Pacific	89,95	Tai Pan	55,95	
Death Wish III	39,95/29,95		Bismarck	49,95	Vormeer	72,95	
Accolade Comics	69,95		Warship	79,95	Rings of Zatin	89,95	
High Frontier	44,95/34,95		Car Wars at War	55,95	Annals of Rome	89,95	
Rampage	39,95/29,95		Europa Abwehr	59,95	Kampfgruppe	79,95	
Vermeer	55,95/39,95		Battlefront	55,95	Garrison	89,95	
Pirates	54,95/44,95		Royal Charge	89,95	Knigh! One	89,95/89,95	
Defender o. l. Crown	39,95		Battle Cruiser	89,95	Roadwar 2000	89,95/89,95	
Wizball	39,95/29,95		Beggedidea	59,95	Goldrunner	89,95/89,95	
Leat Ninja	39,95/29,95		Norway 1955	89,95	Arzooks Tomb	89,95	
Guild of Thieves	55,95		War Game Consl. Set	49,95	Terrorpode	89,95/89,95	
Phantasia 3	55,95		Penzer Grenadier	89,95	Bard's Tale	89,95	
Moebius	55,95		Winter Games	49,95	Phantasia 3	50,95	
Barbarian	39,95/29,95		Battlegroup	59,95	Kamie Kid II	89,95/89,95	
Lurking Horror	89,95		Carrier Force	79,95	Chasmaster 2000	89,95	
Gunsling	49,95		Fighter Command	79,95	Sub Battle Simulator	89,95	

VERSAND PER NN • DM 5,- PORTOVERPACKUNG  
LASSEN SIE SICH VON UNSERER SCHNELLIGKEIT ÜBERZEUGEN!  
24 STD. BESTELLANNAHME  
LADENLOKAL: 4050 MÖNCHENGLADBACH 1, REGENTENSTRASSE 17

**D2161 /  
21639**

## SOFTWARE EILVERSAND WOLFSBURG

Inhaber: M. Bogni

80000er	ST	Amiga	Space Quest	—	99
Autoduel	84	84	Uphoos	69	89
Best Girl	84	84	Unimind	—	89
Balance of Power	88	88	Ultima IV	29	89
Base II	—	39	Vader	—	89
O. March d. Todies	—	89	Winter Games	79	89
Deep Space	99	99	Wizards Crown	79	89
Defender of the Crown	—	89	World Games	79	89
Dr. Fruit	—	39	Agari X/L/X II	K	8
Dr. Yu	—	89	Agari X/L/X	35	49
Fighter Command	—	89	Arkanoid	29	54
Flight Simulator II	89	189	Router Dash C-K	—	89
Flig. Ring	—	89	Das U-Boot	35	89
Gauntlet	79	89	Indiana Jones	29	89
Quid O! Thieves	89	89	Wizards of Darkness	49	89
Hollywood Power	54	54	Leadsboard Golf	19	49
Inland Music	—	89	Tron	—	89
Jewels of Darkness	89	89	Billion Dreams	49	89
Kamie Kid II	79	79	Spindizzy	29	89
Kampfgruppe	—	89	Buy Runners	29	89
Marble Madness	—	79	Footballer Of The Year	35	89
March of the Eagles	—	89	The Pawn	—	89
Mission Elevator	89	89	Tomteek	34	89
Portal	—	89	Guinard	35	89
Rag. Boy	—	39	Micro Rhythm	15	—
Rockin' Attack	—	89	Invasion	34	89
S.O.K.	84	84	Astro Droid	—	89
Shooting Star	—	39	—	—	89
Sly Fodder	89	89	—	—	89
Spica Fight	—	39	—	—	89

Bestellungen per Vorkasse portofrei, Nachnahme plus 3,50 DM. Fordern Sie unsere Gesamtliste an Ihre Computertyp angegeben (80 Pf in Briefmarken)

Software Eilversand Wolfsburg • Schachtweg 5A • Abt. HC  
3180 Wolfsburg 1 • Tel. (05361) 4377

## Nur die Besten für den C64, z.B.:

California Games D66, Indiana Jones 42:28, Mask 40:26, Moebius D54, Defender of Crown D40, Roadrunner 36:25, Pirates 49:40, Frankenstein 37:28, Legacy for Ancients D54, Mindstone 37:28, R.I.S.K. 37:28, I.Q. 46:29, Koss 33:23, Shadow Skimmer 35:25, Thing Bounces Back 46:32, Prestige Collection Activ. D43, Lurking Horror D74, Jewels of Darkness 46:35, Europe Ablaze D49, Halley Project D51, X15-Alpha 42:28, Bangkok Knights 40:26, Rebel Planet D61, Three Musketeers 40:28, Wizards Crown D45, Roadwar 2000 D51, Armageddon Man D46, Solomons Key 46:32, Rets Plus 36:28, Gettysburg D59, Kampfgruppe D60, Rebounder 35:26, World Class Leaderbd. 36:25, Sherd of Spring D49, Barbarian 36:25, Scary Monsters 37:23, Helloween D37, Colonial Conquest D51, Bubble Bobble 37:28, Quartett 40:28, Hollywood Hijinx D72, Reisende im Wind II 54:37, Football Manager 50:42, Inheritance 2 Sector Ninety 37:26, Enduro Racer 40:28, Vermeer 54:37, Sub Battle Simult. D75, Star Raiders II 40:28, Trinity D89, Epics von Epyx 37:25, 46:32, Gussel Canal 47:33, High Frontier 40:28.

D: K

Alle Spiele und Programme für den C64, 800XL, Amiga, Atari ST und Personal Computer. Fordern Sie die Liste für Ihren Gerätetyp!

# FUNTASTIC ComputerWare

D 8000 München 5, Müllerstraße 44, Telefon 089-2609593

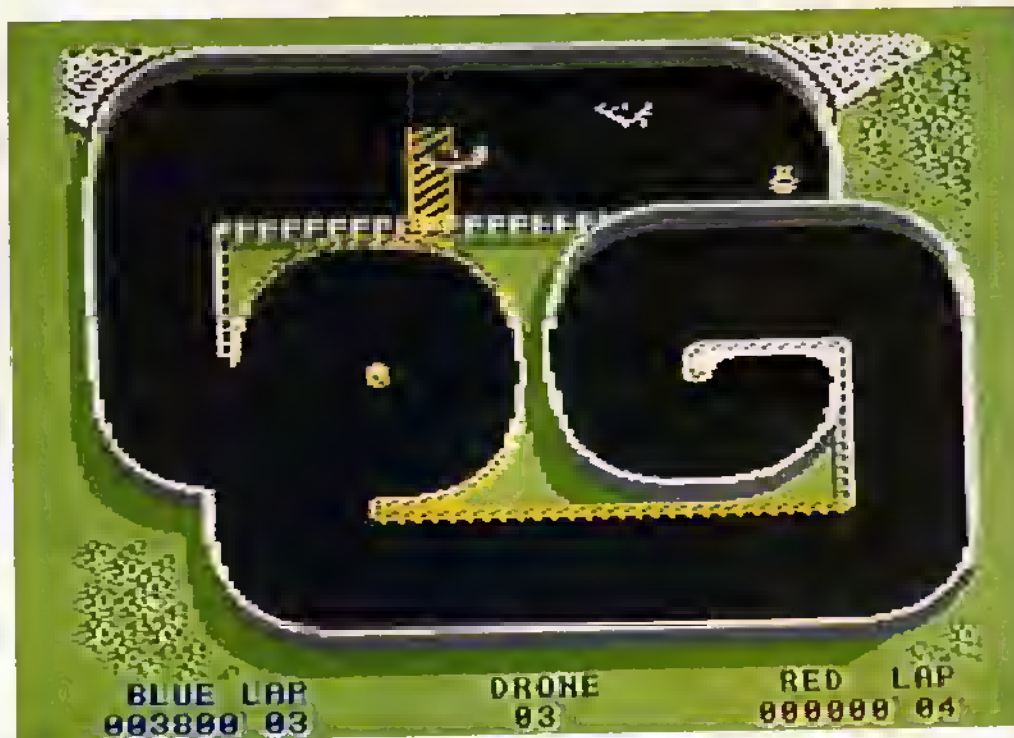
# Super Sprint

Ein heißes Autorennen aus der Spielhalle gibt jetzt auch auf Heimcomputern Gas: Steigen Sie ein bei »Super Sprint«.

**D**er ehemalige österreichische Formel-1-Weltmeister Niki Lauda erklärte einst seinen Rückzug aus dem Rennsport damit, daß es ihm zu dumm sei, dauernd mit einem Auto im Kreis zu fahren. An diesen Satz muß man unwillkürlich denken, wenn man den Spielautomaten »Super Sprint« zum ersten Mal sieht, dessen

Heimcomputerumsetzungen jetzt vorliegen. Bis zu drei Spieler gleichzeitig können hier ihr Grand-Prix-Talent auf Rennpisten erproben. Da man die Rennpisten nur von oben sieht, sind die Autos zwangsläufig recht klein geraten. Ein computergesteuertes Auto fährt auch mit. Finden sich weniger als drei Spieler ein, übernimmt der Computer auch die restlichen Wagen.

Super Sprint bietet acht verschiedene Rennstrecken. Alle Spieler bleiben solange im Rennen, bis ein Computer-Auto ein Rennen gewinnt. Dann heißt es »Game over« und man darf sich in der High-Score-Liste eintragen. In erster Linie geht es darum, einen Computer-Sieg zu verhindern. Wer außerdem vor seinen menschlichen Kontrahenten ins Ziel kommt, kassiert eine Handvoll Extra-Punkte.



**Brumrum! Ein Wagen erreicht bei der C 64-Version von »Super Sprint« das Ziel**

Bei einigen Strecken kann man Abkürzungen nehmen. Es gibt sogar Schleichwege, die immer nur für ein paar Sekunden lang passierbar sind, bevor sie von einer Barriere wieder verschlossen werden. Wasserpfützen verlangsamen die Fahrt eines Rennwagens und Öllachen bringen ihn ganz schön ins Schleudern. Nun zu den erfreulichen Überraschungen: Ab und zu taucht eine Zahl auf der Piste auf. Fahren Sie einfach über sie, um entsprechend viele Punkte zu kassieren. Goldene Schraubenschlüssel sind noch praktischer: Wenn Sie mindestens drei Stück aufsammeln, dürfen Sie nach dem Rennen Ihren Wagen besser ausrüsten. Als Extras stehen schnellere Beschleunigung, höhere Geschwindigkeit

und eine empfindlichere Lenkung zur Auswahl. Jede Verbesserung steht in fünf Qualitätsstufen zur Verfügung. Wer glaubt, bereits ein gut ausgerüstetes Auto zu haben, kann sich statt eines Zusatzteils auch einen Punktebonus schenken lassen.

Beim Spielautomaten wird Super Sprint mit Gaspedal und Lenkrad gesteuert. Auf solchen

Luxus muß man bei den Computer-Umsetzungen leider verzichten. Die C 64-Version unterschlägt außerdem den vierten Wagen. Es können auch nur zwei Spieler gleichzeitig gegen einen Computer-Gegner antreten. Bei der Atari ST-Umsetzung können drei Rennfahrer gleichzeitig gegen ein Computer-Auto um die Wette flitzen. (hl)

**C 64 (Atari ST, Schneider CPC, Spectrum)  
34 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)**

GRAFIK	63 ★	
SOUND & MUSIK	32 ★	
HAPPY-WERTUNG	69 ★	



Ein erstes Bild der Atari ST-Umsetzung, von der uns bis zum Redaktionsschluß noch keine fertige Version vorlag

## Heinrich: »Hat was für sich«

Auf den ersten Blick sah mir Super Sprint nach einer kleinen Katastrophe aus. Technisch ist das Programm auf dem C 64 nicht allzu gut gelungen. Die Grafik ist allenfalls befriedigend und der Sound kläglich. Das unkomplizierte Programm spielt sich aber ganz gut. Die Rennen verlaufen sehr dramatisch, die Extras für das Auto machen sich deutlich bemerkbar und wenn man alle Strecken gemeistert hat, geht es wesentlich schwieriger wieder von vorne los.

Vor allem, wenn zwei Leute gleichzeitig spielen, ist Super Sprint eine spaßige Sache. Auch alleine kann das Programm unterhalten, doch die langfristige Motivation ist dann etwas dürftig. Sehr gespannt bin ich auf die ST-Umsetzung, deren Vorab-Version bereits sehr gut aussieht.

## Boris: »Abgefahren«

Sind wir alle doch mal ganz ehrlich: Das Spielprinzip von Super Sprint ist nicht das intelligenteste. Immer geht es im Kreis herum, zur Auflockerung gibt es noch ein paar Extras. Spielt man alleine, ist das Ganze ein auf Dauer langweiliger Geschicklichkeits-Test. Wenn aber zwei oder gar drei (ST-Version) Personen gegeneinander fahren, macht auch ein einfaches Spiel wie Super Sprint einen Heidenspaß.

Die C 64-Version ist technisch keine Glanzleistung. Grafik und Sound hätten durchaus etwas besser ausfallen können; außerdem sind die Autos bei der C 64-Version zu groß geraten. Die Demo-Version der ST-Umsetzung konnte uns in grafischer Hinsicht jedoch begeistern; man kann sie fast mit dem Automaten verwechseln.

# RED L.E.D.

Wir schreiben das Jahr 2379.

Die Energieversorgung der Erde kann nur mühsam aufrechterhalten werden. Die Katastrophe ist nahe...

Doch die Weltraumforschung gibt nicht auf.

Sie bekommen den Auftrag, die 5 Ebenen des kosmischen Stromgitters zu vernetzen.

3 ZMX-Allzweckroboter sind Ihre einzige Hilfe...



Ausgefeiltes 3-D-Scrolling

Blitzschnelle Arcade-Action

Mit deutscher Anleitung

Graumaport enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen

ariolasoft 

STARLIGHT  
SOFTWARE

## Druid II: Enlightenment

**C 64 (Schneider CPC, Spectrum)**  
**29 Mark (Kassette), 39 bis 49 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	72 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	69 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	74 ★	

**N**a, wer kennt noch den Druiden Hasrinaxx? Vor ziemlich genau einem Jahr gab er als Hauptfigur bei »Druid« sein Computerspiel-Debut. Und da dieses Action-Spiel, das entfernt an »Gauntlet« erinnert, sehr erfolgreich war, ist jetzt ein Nachfolger erschienen. Bei »Druid II: Enlightenment« kehrt der Oberdämon aus dem ersten Teil zurück, gegen dessen Schergen unser Held erneut antritt.

Auf den ersten Blick gibt es kaum Unterschiede zwischen Vorgänger und Nachfolger. Der Druide wird vom Spieler durch verschiedene Landschaften gesteuert und dabei dauernd von Monstern angegriffen, die man mit magischer Energie abschießen kann. Es gibt aber besonders harte Brocken, die erst nach mehreren Treffern aufge-

ben. Der Monsternachschub hält ständig an, so daß man kaum einen Augenblick lang Ruhe hat.

Der wesentlichste Unterschied gegenüber Druid ist das erheblich erweiterte Magie-System. Bei Druid II gibt es 32 verschiedene Zaubersprüche, die man im Lauf des Spiels aufsammeln kann. Einige Beispiele: Herbeizaubern von Feuer- und Wasserwänden, alle Monster werden bei Berührung eine Zeitlang vernichtet, der Druid wird eine Weile unsichtbar oder erhält einen Panzer, kann teleportieren oder einen Helfer herbeibeschwören und zwar eines von vier Elementarwesen. Diese Helfer können auch von einem zweiten Spieler gesteuert werden und blocken Angriffe auf den Druiden ab. Zu zweit wird das Programm leichter und unterhaltsamer. (hl)



## Heinrich: »Die Magie macht's«

Die Ähnlichkeiten zwischen Druid und Druid II sind wirklich frappierend. Doch zum Glück hat sich der Programmierer ein paar tolle Zaubersprüche ausgedacht, die diesem Ballerspiel eine strategische Note geben. Spielt man zu zweit, macht das Programm besonders viel Spaß. Alte Druid-Fans werden nicht enttäuscht sein, obwohl der Grafik ein paar Verschönerungen nicht geschadet hätten.

Anatol: »Wer schafft das?«

Bezauberndes für alle Freunde von Druid: Der Nachfolger ist ein flottes Schießspiel mit verschiedenen taktischen Elementen. Außerdem ist das Magie-System bei Druid II wesentlich verbessert worden. Schleierhaft ist mir allerdings, wie man das Spiel allein schaffen soll. Es wird in höheren Levels derart schwer und hektisch, daß man alle guten und bösen Geister beschwören muß, um zu überleben.



**Martin:** „Reife Leistung“

Endlich ein toller Flipper für den Amiga. Die Simulation der Kugelbewegungen ist dem Programmierer ziemlich gut geglückt und mit den gelungenen und vor allem passenden Soundeffekten kommt beim Spielen richtig Stimmung auf. Zwar verdrängt Pinball Wizard meinen Lieblingsflipper »David's Midnight Magic« nicht vom ersten Platz, doch was nützt einem Amiga-Besitzer schon ein C 64-Spiel.

Heinrich: \*Flotter Flipper\*

Computer-Flippern stehe ich eigentlich sehr skeptisch gegenüber, weil der Spielablauf größtenteils vom Zufall abhängt. Pinball Wizard ist aber so clever gemacht, daß er mich zu längeren Flipper-Sessions verführen kann. Die schön gezeichnete Grafik und die Digi-Sounds können überzeugen. Schade, daß kein Construction Set dabei ist. So droht die Flipperlei im Lauf der Zeit etwas langweilig zu werden.

# Pinball Wizard

### Amiga 49 Mark (Diskette)

<b>GRAFIK</b>	69 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	72 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	71 ★	

**W**er sich keinen echten Flipper leisten kann, dem bleibt immer noch ein Computer-Flipper als preiswerte Alternative. Das erste Programm dieser Art für den Amiga liegt nun vor: Mit „Pinball Wizard“ wird ihr Wohnzimmer zur reinsten Spielhöhle. Bis zu vier Spieler dürfen hier abwechselnd ihr Glück versuchen.

Mit Hilfe von zwei großen und einem kleinen Flipper müssen Sie die Kugel möglichst lange im Spiel halten und dabei Punkte sammeln. Durch geschickte Steuerung lösen Sie verschiedene Zusatzfunktionen aus. Wenn zum Beispiel am linken Bildschirmrand alle fünf Buchstaben aufleuchten und das Wort »Amiga« bilden, wird der Kugelfang in der Mitte des Spielfeldes aktiviert. Durchläuft eine Kugel die

se Halbröhre, bleibt sie in der Mitte stecken, und man erhält einen zusätzlichen Ball. Wird nun der Punkt unterhalb des Halbkreises angeschossen, verläßt die andere Kugel die Röhre wieder und plötzlich sind zwei Bälle im Spiel. Die im Kugelauslauf verborgenen Magnetfelder können erst dann eingesetzt werden, wenn jeweils drei Fahnen im oberen Teil des Flippers angeschossen wurden. Außerdem kann man den Multiplikator für die Bonus-Punkte hochtreiben.

Das Programm nutzt erfreu-  
licherweise die gesamte Pal-Auf-  
lösung des Amigas aus. Wäh-  
rend des Spiels erklingen digital-  
isierte Soundeffekte und eine  
Hintergrundmusik. Letztere  
kann man auch abschalten. Eine  
High Score-Liste, die auf Disket-  
te gespeichert wird, ist auch mit  
von der Partie. (mg)

# Vermeer

**Atari ST (C 64, Schneider CPC)**  
**39 Mark (Kassette), 59 bis 79 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	35 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	2 ★	
<b>HAPPY.WERTUNG</b>	37 ★	

**E**uropa 1918. Während der Krieg tobt, hat Ihr Onkel Walther von Grünschild eine bedeutende Gemäldesammlung zusammengerafft. Leider wurde sie vor kurzem gestohlen und ist jetzt über die ganze Welt verteilt. Zu allem Überfluß eröffnet Ihnen Ihr Onkel, daß Sie nur dann erben, wenn Sie sich als Wirtschaftsexperte und Kunstsammler als würdiger Nachfolger erweisen. Also schnappen Sie sich schleunigst Ihre letzten 50 000 Mark und sausen auf die nächste Auktion.

Aber auch andere Leute haben ein Interesse an der Kunst: da gibt es einen Fälscher mit dem »Künstlernamen« Vico Vermeer, der Ihnen gefälschte Bilder unterjubelt.

Um zu Geld und damit zu Gemälden zu kommen, müssen Sie reisen und handeln. Dazu stehen

Ihnen verschiedene Märkte wie Kaffee, Tabak oder Tee zur Verfügung. Außerdem werfen Plantagen eine Menge ab. Wenn Sie extrem knapp bei Kasse sind, können Sie auch mal ein erworbenes Bild verscherbeln.

»Vermee« hält sich eng an die damalige Geschichte. Da kann es schon mal passieren, daß während der Weltwirtschaftskrise sich das ganze Vermögen, das man in Dollar angelegt hat, in Wohlgefallen auflöst. Spätestens nachdem man das zweite oder dritte Mal pleite gegangen ist, merkt man sich die Daten. Dann ist man gegen historische Schicksalsschläge gewappnet.

Als schöne Beilage findet man in der Packung Mini-Reproduktionen aller Gemälde. Anleitung und alle Bildschirmtexte sind bei Vermeer übrigens in Deutsch. (a)



## Anatoli: »Geschmackssache«

Um ehrlich zu sein: ich finde es ziemlich öde, mit Dollars, Kaffee oder Aktien zu handeln. Vermeer ist noch das beste Programm in dieser Sparte; es hat sogar einige richtige gute Ideen wie die Gemäldesammlung oder den historischen Abriss. Wer Wirtschaftssimulationen mit dem Spielprinzip »Billig kaufen und teuer verkaufen« schätzt, wird mit Vermeer bestens bedient. Ich mag's nicht besonders.

Heinrich; "Hanse 2?"

Der Autor von Hanse hat wieder zugeschlagen. Vermeer gefällt mir besser als das Vorgänger-Spiel, was aber nicht viel zu sagen hat. Die Grundidee ist gut, wird aber durch abenteuereiche Kombinationen (Bilder, Aktien, Kaffee) verwässert. Die Grafik ist zweckmäßig, das Spielprinzip schwach. Wer diese Art von Spiel mag, dem seien lieber »Earth Orbit Stations« oder »Airlines« empfohlen.



### **Boxis: „Apokalyptische Action“**

Selten war auf dem Bildschirm des C 64 so viel los wie bei Mega Apocalypse. Eigentlich handelt es sich nur um eine aufgemotzte Version von Crazy Comets, doch die technischen Effekte alleine rechtfertigen den Kauf. Grafik und Sound sind kaum besser hinzukriegen. Mega Apocalypse ist auf meiner Skala der besten Action-Spiele weit oben zu finden.

Heinrich: »Schierer  
Wahnsinn«

Technisch ist Mega Apocalypse eines der besten C 64-Spiele aller Zeiten. Allein der Wahnsinnssound ist fast schon Grund genug, sich das Programm zu kaufen. Selbst Baller-Profis werden ins Schwitzen kommen, wenn die zahlreichen superschnellen Angreifer anrücken. Sondersch intelligent ist Mega Apocalypse ja nicht gerade, sorgt aber für furiosen Action-Spaß.

# Mega Apocalypse

**C 64**  
29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

<b>GRAFIK</b>	74 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	92 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	84 ★	

**I**n unserem unendlich großen Universum gibt es schrecklich viele Planeten. Träumen Sie auch manchmal davon, sich einfach ein Raumschiff zu schnappen und hunderte von neuen Planeten zu entdecken? Und was machen Sie, wenn Sie einen gefunden haben? Klar, die Laser werden angewärmt und dann zerblasen Sie den Planeten, ach was, ganze Sonnensysteme zu Sternstaub.

Das Computerspiel »Mega Apocalypse« gibt Ihnen dazu mehr als genug Gelegenheit. Es lehnt sich stark an das jetzt fast zwei Jahre alte »Crazy Comets« an, das vom gleichen Programmierer stammt. Sie steuern ein dreieckiges Raumschiff über den Bildschirm, auf dem sich Planeten in verschlungenen Bahnen bewegen.

Ist ein Planet noch klein, genügt meistens ein Schuß zur Vernichtung. Doch die Planeten wachsen schnell und sobald sie ihre volle Größe erreicht haben, müssen Sie mehrere Dutzend Treffer zur Zerstörung landen. Haben Sie genügend Planeten vernichtet, gelangen Sie in den nächsten Level.

Bevor aber die wilden Planeten auf Sie losgelassen werden, haben Sie die Chance, einige Extras einzusammeln. Diese verleihen Ihnen mehr Feuerkraft, höhere Geschwindigkeit, lassen Ihr Raumschiff rotieren, spendieren massenweise Bonus-Punkte oder erlauben verschiedene Schußrichtungen.

Zwei Spieler können nacheinander oder gleichzeitig antreten; außerdem kann man miteinander spielen oder sich gegenseitig bekämpfen. (hs)

## Plundered Hearts

MS-DOS (Atari XL/XE/ST, Amiga, Apple II, C 64, Macintosh, Schneider CPC)  
79 bis 89 Mark (Diskette)

GRAFIK 0 ★  
SOUND & MUSIK 0 ★  
HAPPY-WERTUNG 81 ★

**A**dventures waren bisher die Domäne der kühnen Krieger, coolen Cops oder weisen Wizards — alles männliche Wesen. Daß hier mal etwas geschehen mußte, war ja klar. Also jetzt Schluß mit dem Machogehabe: Hier ist ein herrliches Seeräuberabenteuer mit einem Schuß Romantik, erlebt von einer waschechten Heldin.

Unsere Geschichte spielt im 17. Jahrhundert. Die Tage auf dem Schoner Lafond Deux vergehen entsetzlich langsam. Sie sind auf dem Weg zu Ihrem Vater, der todkrank auf St. Sinistra liegt. Als brave Tochter haben Sie sich sofort auf den Weg gemacht. Doch plötzlich wird die öde Reise von einem fatalen Ereignis unterbrochen: Das Schiff wird von Piraten angegriffen.

Nach einem blutigen Kampf wird der Schoner gekapert und Sie gelangen in die Hände der Piraten. Doch zu Ihrem großen Erstaunen werden Sie als Gast auf dem Schiff aufgenommen. Jamison, der Kapitän der Piraten (der nicht nur gut aussieht, sondern auch noch verteuftelt galant ist) eröffnet Ihnen, daß Ihr Vater nicht krank ist, aber dennoch in enormen Schwierigkeiten steckt. Das Abenteuer hat eben erst begonnen...

Die Geschichte dieses neuen Infocom-Adventures stammt aus der Feder von Amy Briggs, die die erste Frau ist, die je ein Abenteuerspiel für dieses legendäre Softwarehaus schrieb. Das Adventure ist auch für Einsteiger(innen) geeignet. Gute Englischkenntnisse sollten Sie schon haben. (ai)

Open the coffer  
Cabin  
Score: 0 Moves: 11  
Very  
This is no time to have hysterics!  
"Avast! We, but ain't ye a beauty," salutes the pirate. His breath is heavy with rum.  
You recognize a voice from far away. "Don't take that! Look in the cabin at the stern — you'll find some fun there!" It sounds like Davis.  
Shift pirate with coffer  
With all your strength you smack the pirate over the head with the coffer.  
The pirate stumbles, dizzy. "They call me Andy, but I'm really Randy," snorts the pirate, advancing toward you.  
Grasping your arm, despite your resistance, towards him. Then suddenly he grunts, stiffens and slumps into your arms. Stunned, Crawley collapses at your feet, his eyes rolling.  
A tall form blocks the shattered door, one fist still raised from striking your attacker. You catch a glimpse of the hard masculinity of his broad shoulders, the implied power in the ear that catches the stranger's jaw, and feel treacherous course through your veins. Then you realize how ragged are his shirt, patched breeches and high boots. Intuitively, you understand — he is the dreaded Falcon, scourge of the real Alas, your fate is sealed. Assigned, you meet his sea-blue eyes.

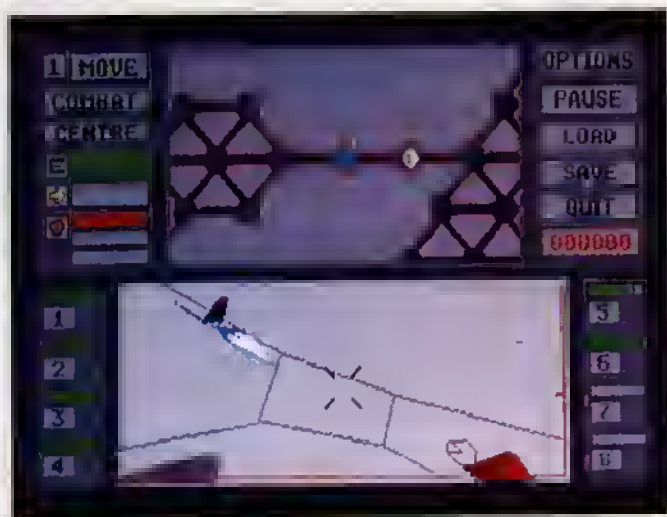
### Anatol: »Weiter so, Amy«

Amy Briggs steht Ihren männlichen Kollegen bei Infocom in nichts nach: Die Story ist spritzig geschrieben, hat viel Charme, aber leider nicht allzu viele Puzzles. Trotzdem macht es einen diebischen Spaß, sich auch mal in die Rolle einer Frau zu versetzen.

Langsam komme ich mit den vielen guten Infocom-Adventures der letzten Zeit in Bedrängnis: Wer soll denn das noch alles in Ruhe lösen?

### Boris: »Eine tolle Story«

Auch wenn dieses Adventure speziell für weibliche Freaks programmiert wurde, werden Infocom-Fans jeden Geschlechts hier finden, was sie bei allen anderen Programmen dieser Firma mochten. Allerdings legt Plundered Hearts mehr Wert auf Handlung und Erzählweise als auf packende Puzzle, was so manchem Adventure-Fan mißfallen wird. Eine tolle Bereicherung des Adventure-Markts.



**Boris: »Mitten im Geschehen«**  
STTracker hat eigentlich recht einfache Regeln, aber dank eingebauter Künstlicher Intelligenz des Computer-Gegners ergeben sich stets packende, komplexe Schlachten, bei denen der ungeübte Mensch oft den kürzeren zieht. Der größte Pluspunkt von Tracker ist aber die unheimlich gute Spielatmosphäre, die wirklich den Spieler in das Geschehen einbezieht. Mir macht es viel Spaß!

**Martin: »Eine ansprechende Mischung«**  
Tracker ist wieder mal so ein Spiel, an das ich mich erst gewöhnen mußte. Beeindruckend finde ich die Verknüpfung von Strategie und Aktion (schnelle 3D-Grafik). Nach einiger Spielzeit kommt ein regelrechtes »Tracker-Feeling« auf. Dazu trägt auch die gute Benutzerführung bei: Praktisch alle Befehle kann man über die Maus eingeben. Ein gelungenes Programm.

## Tracker

Atari ST (C 64, MS-DOS, Macintosh)  
79 Mark (Diskette)

GRAFIK 70 ★  
SOUND & MUSIK 21 ★  
HAPPY-WERTUNG 81 ★

**A**ufmerksame Leser werden stutzen, denn das Spiel »Tracker« wurde von uns schon einmal in Ausgabe 1/87 getestet. Die jüngst erschienene Atari ST-Version wurde jedoch komplett neu programmiert und hat mit dem C 64-Tracker nur wenig gemeinsam. Die Unterschiede beginnen schon bei der total neu geschriebenen Hintergrundstory, die dem Programm in Form eines Romans beiliegt. Diesmal sind Sie nicht der Retter des Universums, sondern der Star einer Fernseh-Show.

Sie steuern bis zu acht Raumschiffe gleichzeitig durch ein Labyrinth von langen Schächten, genannt »Tracks«. Das System der Tracks bildet aus der Luft gesehen sieben große Sechsecke. In der Mitte des innersten dieser Sechsecke befindet sich

Ihr Ziel — der Zentralcomputer. Um diesen Computer zu beseitigen benötigen Sie eine spezielle Bombe. Diese Bombe müssen Sie sich also in heißen Action-Sequenzen erkämpfen, die an »Starglider« erinnern und nichts mit den müden Action-Szenen der C 64-Version gemeinsam haben.

Neben der Action kommt auch die Strategie nicht zu kurz. Auf einer großen Landkarte müssen Sie Ihre bis zu acht Raumschiffe strategisch günstig verteilen, können mehrere Angriffe gleichzeitig planen und auch Taktiken zur Verteidigung angeschlagener Gleiter entwickeln.

Die Atari ST-Version läuft sowohl mit einem Farb- wie mit einem Monochrom-Monitor, funktioniert aber nicht mit dem neuen Blitter-TOS und läuft deshalb auf keinem Mega-ST. (bs)

Wenn die Programmierer von  
**PARALLAX** und **WIZBALL**  
 ihre kleinen Geheimnisse preisgeben,  
 können auch Sie große Resultate  
 erzielen...

Mit deutscher  
 Bedienungsanleitung  
 Graupörte enthalten keine deutschen Anleitungen.

# SHOOT-EM-UP CONSTRUCTION KIT

**INKLUSIV  
 4 SPIELE**



**ariolasoft**   
 Ein Unternehmen der Bertelsmann AG



Teil der Palace-Firmengruppe



## Solomon's Key

**Schneider CPC (Atari ST, C 64, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 59 bis 69 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	62 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	79 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	83 ★	

**V**ersetzen Sie sich in ein Zeitalter voller Geheimnisse und Mythen. In ein Land, das von dem legendären Schatz des König Solomon regelrecht verzaubert ist und auch Sie in seinen Bann zieht. 20 Räume, die es ganz schön in sich haben, trennen Sie von unschätzbaren Reichtümern.

In jedem Zimmer finden Sie einen Schlüssel, der das Tor zum nächsten Level öffnet. Pech für Sie, daß genau dieses verschiedene Monster verhindern wollen. Da der begehrte Schlüssel meist in luftiger Höhe hängt, reichen Ihre Sprungkrafte nicht, ihn vom Boden aus zu ergattern. Doch zum Glück haben Sie die Kraft, Steinblöcke entstehen und wieder verschwinden zu lassen. Sie können sich praktisch ihren eigenen Weg zum Ziel bauen

und sogar Feinden durch das Setzen von Felsen den Weg versperren. Da die Spielfelder teilweise auch aus solchen Felsen bestehen, liegt es in Ihrer Macht, deren Aussehen zu verändern. Manchmal verbirgt sich unter den Felsblöcken sogar einer von 22 Bonusgegenständen. Einige sorgen für Bonus-Punkte, andere schenken Ihnen einen Feuerball, mit dem man die Monster vernichten kann. Da jeder Raum komplett auf dem Bildschirm dargestellt wird, ist kein Scrollen nötig.

»Solomon's Key« erinnert von der Spielanlage her an »Boulder Dash«. Es ist auch eine Mischung aus Geschicklichkeits- und Denkspiel. Die ersten Level sind recht einfach, doch ab Raum fünf wird es ziemlich verwickelt. Taktik wird teilweise wichtiger als lowstuck-Geschick. (mg)



**Martin: »Fröhliches Grübeln«**

Solomon's Key ist eine fantastische Mischung aus Action- und Denkspiel. Wenn man mal zu spielen angefangen hat, kommt man schwer wieder davon los. Das Tolle daran ist, daß man ähnlich wie bei Boulder Dash erst tüchtig grübeln muß, wie man denn am geschicktesten zum Schlüssel gelangt. Die Idee mit den Steinblöcken, die man beliebig setzen und verschwinden lassen kann, ist super.

Heinrich: \*Sehr clever\*

Die Grafik hätte man bei der CPC-Version etwas schöner machen können und mehr als nur 20 Bilder würde ich mir auch wünschen. Doch ansonsten hat mich das Programm begeistert. Das Spielprinzip ist Klasse; eine unglaublich fesselnde Mischung aus Taktik und Action. Wer ein originelles Geschicklichkeits-Spiel und gleichzeitig etwas Denkfutter sucht, wird von Solomon's Key sehr angetan sein.



Heinrich: »Viel Fummelet«

Das Dungeon hat spielerisch wesentlich mehr zu bieten als sein Vorgänger. Doch die Benutzerfreundlichkeit läßt leider zu wünschen übrig. Man wird durch unübersichtliche Menüs und ständige Diskettenwechsel mitunter ganz schön genervt. Wer sich daran nicht stört, bekommt ein gutes Rollenspiel geboten, das durch viele Details, Komplexität und Abwechslung insgesamt überzeugen kann.

## Anatol: »Steigerung«

Technisch hat sich gegenüber The City viel verändert: Die Grafiken sind detailreicher, die Sprites nicht mehr gar so häßlich, die Musik ist besser und sogar ein ausgefeiltes Magiesystem steht dem Spieler zur Verfügung. Insgesamt kann man sagen, daß The Dungeon über dem Durchschnitt liegt, aber es fehlt das letzte Quentchen Spielwitz. Trotzdem bin ich schon auf die nächsten Teile gespannt.

## The Dungeon

**C 64 (Atari XL/XE)**  
**79 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	71 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	47 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	73 ★	

**N**ach langer Wartezeit ist endlich der Nachfolger zum Rollenspiel „Alternate Reality: The City“ erschienen. Nachdem es vor Jahresfrist noch hieß, daß der zweite Teil namens „The Dungeon“ nur zusammen mit The City lauffähig ist, hat man sich nun doch eine freundlichere Lösung einfallen lassen. The Dungeon ist ein eigenständiges Programm; man muß also den Vorgänger nicht gespielt haben, um sich an den Nachfolger zu wagen. Man kann aber einen Charakter (Spielfigur) aus The City zu The Dungeon transferieren.

Das Dungeon ist ein Fantasy-Rollenspiel, das ein wenig an *The Bard's Tale* erinnert. Sie steuern einen Charakter, der ein unterirdisches Labyrinth erforscht. Das Dungeon besteht aus vier Etagen. Die oberste ist

imposante 64 mal 64 Felder groß, die zweite 32 mal 32, die dritte 16 mal 16 und der unterste Abschnitt umfaßt 8 mal 8 Felder.

Die scrollende 3D-Grafik und das Charakter- und Kampf-System erinnern an The City, doch der Nachfolger hat auch einige Neuerungen parat. Es gibt jetzt zum Beispiel eine umfangreiche Zauberspruch-Liste, verschiedene Missionen, logische Rätsel und natürlich Monster in rauen Mengen. Wenn Sie Pech haben, leidet Ihr Charakter unter Flüchen und Krankheiten.

Die vielen Details des Spiels wie Waffen, magische Gegenstände, andere Spielfiguren etc. sind im ausführlichen, englischen Handbuch sehr schön erklärt. In ihm findet man auch eine praktische Hilfe zum Kartografieren der ersten Dungeon-Etage. (hl)

# Tai-Pan

Atari ST (C 64, Schneider CPC, Spectrum)  
39 Mark (Kassette), 49 bis 79 Mark (Diskette)

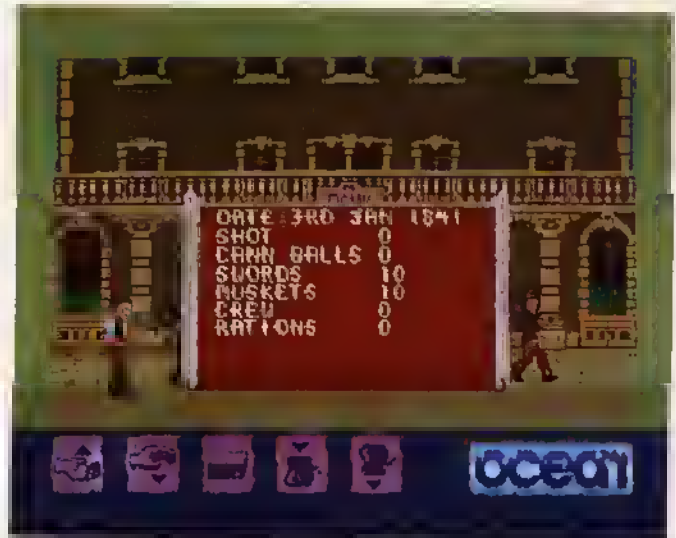
GRAFIK	64 ★	
SOUND & MUSIK	53 ★	
HAPPY-WERTUNG	35 ★	

**E**rst kam das Buch, dann der Film und nun — mit einigen Wochen Verspätung — das Spiel: «Tai-Pan» ist die Software-Umsetzung des gleichnamigen Romans von James Clavell.

Wir befinden uns im China des frühen 19. Jahrhunderts. Sie sind ein Abenteurer, der es durch Handel zu einer Menge Geld und zum Titel Tai-Pan («Höchster Führer») bringen will. Sie beginnen in der Stadt Kanton und müssen erst einmal zu einem Schiff und einer Mannschaft kommen. Ein freundlicher Chinese leiht Ihnen in einem Restaurant einen Batzen Geld. Nun kann man Schiff, Verpflegung, Waren und wichtige Gegenstände wie eine Seekarte kaufen und eine Mannschaft anheuern. Wenn letzteres zu teuer ist, der kann auch mit einem Knüppel

losziehen, um ein paar Leute zwangszu verpflichten. Damit spart man natürlich etwas Geld, aber die Wächter der Stadt sehen diesem Treiben nicht lange zu. Wer zu brutal vorgeht, wird für einen Monat ins Gefängnis geworfen. Und wer wiederum zu oft im Gefängnis landet, wird einmal zum Tode verurteilt.

Neben dem friedlichen Handel können Sie in einer Action-Sequenz auf hoher See ein anderes Schiff mit Kanonenkugeln beschießen und sogar entern. Es ist also Ihre freie Wahl, ob Sie auf legalem oder illegalem Weg Karriere machen. Je nachdem, wie erfolgreich Sie waren, werden Sie am Spielende als «Trunkenbold» oder als Tai-Pan (das Höchste aller Gefühle) eingestuft. Auf dem Atari ST kann man nur mit einem Farbmonitor sein Glück versuchen. (hl)



## Heinrich: «Zu umständlich»

Die ST-Version ist bemerkenswert benutzer-unfreundlich: Man verläuft sich am Anfang ständig und kämpft dann mit der nervigen Benutzerführung. Die Logik hat dabei einen Schwächeanfall erlitten (Geld gibt's im Restaurant und in der Bank kauft man ein Schiff). Die Gefechtssequenzen lockern auf, können aber nicht viel retten. Ich würde mir lieber das spielerisch wesentlich bessere «Pirates» kaufen.

## Boris: «Tai-Pan(ne)»

Bei Tai-Pan haben die Programmierer einige schlimme Böcke geschossen. Die Benutzerführung ist scheußlich (insbesondere bei Maus-Steuerung), der Spielfluß langsam und zäh, viel zu viel hängt vom Zufall ab, auf Dauer mangelt es an Abwechslung, und die Musik dudelt langweilig vor sich hin. Die Grafik ist über weite Strecken dürftig, aber einige einzelne Bilder sind wiederum Spitzen-Klasse.



# Renegade

Schneider CPC (C 64, Spectrum)  
29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)

GRAFIK	89 ★	
SOUND & MUSIK	76 ★	
HAPPY-WERTUNG	77 ★	

## Heinrich: «Starke Zweikampf-Action»

Renegade entpuppte sich nicht als das 98. langweilige Prügelspiel, sondern als rassiges Action-Programm. Spieltechnisch gehört Renegade zu den besten Programmen dieser Art und die Grafik der Schneider-Version ist eine wahre Augenweide: Hervorragend gezeichnet und flott animiert. Ein brutales, aber unterhaltsames Kampfspiel; leider ohne Zwei-Spieler-Modus.

## Boris: «Wahnsinns-Grafik»

Ist es ein Amiga? Ist es ein Atari ST? Nein, es ist der gute alte Schneider CPC, der hier eine so gute Grafik auf den Bildschirm zaubert, daß man seinen Augen nicht traut. Aber auch sonst gefällt mir Renegade sehr gut. Es ist zwar «nur» ein Prügel-Spiel, aber mit intelligenter Steuerung, gewitzten Gegnern und einer Menge Spielspaß. Die Nachlade-Zeiten der Kassetten-Version sind allerdings grausam lang.

**S**ie freuen sich auf ein lauschiges Rendezvous mit Ihrer Freundin und spucken sich, um rechtzeitig den Treffpunkt zu erreichen. Inzwischen ist es Nacht geworden und die finsternen Gestalten der Großstadt rotten sich zusammen, um nette friedliche Bur-schen wie Sie zu überfallen. In der U-Bahn-Station wartet die erste Straßenbande: Ein Haufen grimmiger Gestalten, die auf Provokation und Gewalt aus sind. Harte Jungs auf Motorrädern. Brutale Schläger und schlecht getaunte Damen mit Fahrradketten. Sie stehen der Übermacht alleine gegenüber. Natürlich laufen Sie jetzt nicht nach Hause, sondern nehmen es mit der ganzen Bande auf. Im wirklichen Leben ist dieser Todesmut nicht ratsam, doch im Computerspiel «Renegade» kön-

nen Sie gefahrlos die Fäuste wirbeln lassen.

Fünf Levels mit unterschiedlicher Hintergrundgrafik und Gegnern warten auf Sie. In jeder Spielstufe, die einzeln nachgeladen wird, müssen Sie zunächst eine Reihe von Halbstarcken besiegen, bis der Boß der Gangerscheint. Ihn müssen Sie so oft treffen, bis sein Energie-Balken aufgebraucht ist. Die Gesundheit Ihrer Spielfigur wird ebenfalls mit einem Balken angezeigt. Wird er durch Treffer von Gegnern aufgebraucht, verlieren Sie ein Leben.

Die Steuerung erfolgt sowohl durch den Joystick als auch mit der Tastatur. Durch diese Kombination sind reizvolle Ausweich- und Kampf-Techniken möglich, durch die Renegade sich von der Mehrzahl der Kampfsport-Spiele abhebt. (hl)

# Death Wish 3

**C 64 (Schneider CPC, Spectrum)**  
**29 Mark (Kassette), 49 Mark (Diskette)**

<b>GRAFIK</b>	57 ★		
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	54 ★		
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	31 ★		

**L**ange genug sind die friedlichen Bürger von Räubern und Verbrechern terrorisiert worden. Die Polizei kann die Kriminalität nicht mehr entscheidend bekämpfen. Da greift ein Bürger selbst zur Waffe und zeigt den Schurken, was Sache ist. Wer alten Damen die Handtaschen klaut, bekommt eine Kugel in den Kopf geschossen — so ähnlich lautet jedenfalls die Philosophie von Paul Kersey, der in den »Death Wish«-Filmen (»Ein Mann sieht rot«) von Charles Bronson dargestellt wurde. Wer im Kino vom jüngsten Werk »Death Wish 3« nicht genug bekommen konnte, darf sich im gleichnamigen Spiel nun als Joystick-Bronson versuchen.

Sie steuern ein Charles-Brönson-Sprite durch die Straßen New Yorks, in denen sich minde-

stens so viele Verbrecher wie friedliche Passanten tummeln. Mit vier Waffenarten können Sie die Gangster umpusten: Revolver, Gewehr, MG und sogar ein Raketenwerfer stehen bereit. Erwischt man mit letzterem ein Opfer, verwandelt es sich in einen Haufen roten Matsch — auch so kann sich Liebe zum Detail äußern. Die Munition ist für jede Waffe begrenzt und kann an bestimmten Punkten in der Stadt ergänzt werden.

Für das Umnieten von Gangstern gibt es natürlich Punkte, doch wer Passanten, Ärzte oder Polizisten abschleift, bekommt Punkte abgezogen. Eine Stadtkarte hilft unserem Selbstjustiz-Fan bei der Gaunerhatz. Auf ihr werden die Standorte der Gangster-Chefs ebenso angezeigt wie die Lage von Munitions-Depots. (H)

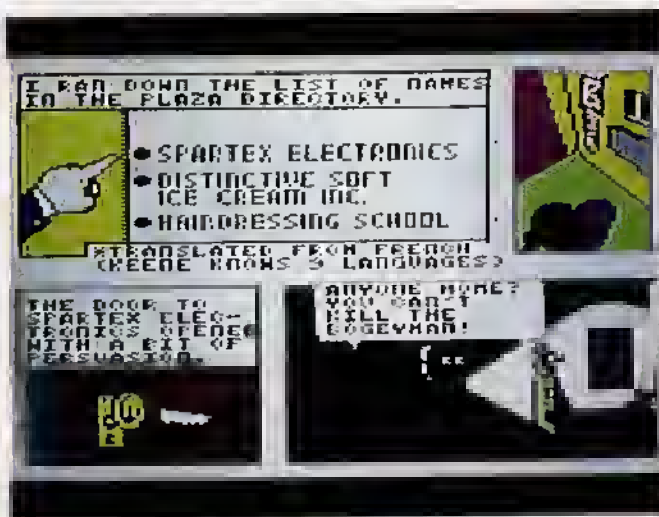


Heinrich: »Fehlschuß«

Death Wish 3 ist ein bemerkenswert hirnloses Computerspiel. Man läuft von Bild zu Bild und schießt munter um sich, bis man entweder sein Bildschirmleben verloren hat oder am Joystick eingeschlafen ist. Die Grafik ist gar nicht mal so übel, aber das Spielprinzip tödlich langweilig. Nichts gegen ein handfestes Action-Spiel, aber Death Wish 3 ist mir zu geschmacklos und stupide. Da gibt es wirklich Besseres.

**Anatol: »Unnötig brutal«**

Geballer gehört ja wohl zu jedem Action-Spiel. Aber kann mir mal jemand sagen, warum man hier Menschen zu blutigen Breiklumpen schießen muß? In meinen Augen ist das nicht gerade eine sonderlich originelle Idee. Spielerisch hat dieses Programm nichts Neues zu bieten und verbreitet gepflegte Langeweile. Hat man einen Straßenzug gesäubert, geht's an der nächsten Ecke stumpfsinnig weiter.



**Boris: »Eine tolle Sache«**

Trotz des sehr einfachen Spielprinzips hat mir dieses Programm gut gefallen, denn die Comics sind unheimlich witzig. Schade, daß es Accolade's Comics nur in Englisch gibt, denn das schränkt die Käuferschicht doch stark ein. Aber trotz des Umfangs von sechs Disketten-Seiten und der vielen unterschiedlichen Lösungswege wird auch dieses Programm nach ein paar Tagen langweilig.

**Heinrich: „Kein langfristiges Vergnügen“**

Aufmachung und Spielidee sind einfach zum Verlieben. Die witzige Story nimmt sich andauernd selbst auf die Schippe und die animierte Zeichentrick-Grafik hat am Spielwitz maßgeblichen Anteil. Leider hat man das Programm nach wenigen Tagen intensiven Spielens schon gelöst, da man alle Wege durch Ausprobieren herausbekommen kann.

## Accolade's Comics

**C 64 (Apple II)**  
zirka 80 Mark (Diskette)

<b>GRAFIK</b>	72 ★	
<b>SOUND &amp; MUSIK</b>	58 ★	
<b>HAPPY-WERTUNG</b>	70 ★	

**M**ein Name ist Keene, Steve Keene. Ich bin ein knallharter Spion, der jetzt sogar zu seinem eigenen Comic gekommen ist. Aber dieser Comicist anders als die Heftchen an jedem Kiosk. Er ist nämlich ein interaktiver Computer-Comic. Sie schlüpfen in meine Rolle und bestimmen mit einem Joystick den Lauf der Handlung.

Das Abenteuer beginnt in einer Tierhandlung, die in Wirklichkeit das geheime Versteck eines amerikanischen Geheimdienstes ist. Hier erhalten Sie einen von zwei unterschiedlichen Aufträgen: Sie müssen entweder einen entführten Wissenschaftler wiederfinden oder einen verrückten Professor stoppen, der die Welt mit sich vermehrenden Hydranten zu überschwemmen droht. Sie merken schon:

»Accolade's Comics« ist nicht so ernst zu nehmen, denn die Abenteuer von Steve Keene sind mehr parodistisch zu sehen.

Sie können in den einzelnen Bildern den Fluß der Handlung mit dem Joystick beeinflussen. Sie wählen dazu entweder aus mehreren angebotenen Sprechblasen eine für Sieve aus oder entscheiden, welchen Weg Sieve einschlagen oder welche Tür er öffnen soll.

Zusätzlich sind acht kurze Action-Sequenzen eingebaut, in denen Sie Joystick-Geschick beweisen müssen. Hier ist es aber auch sehr einfach, eines der insgesamt fünf Leben zu verlieren. Eine Funktion, um den Spielstand zu speichern, darf natürlich auch nicht fehlen. Das Spiel benötigt ganze sechs Disketten-Seiten, was in etwa einem MByte Daten entspricht. (bs)

# BUBBLE BOBBLE

Der  
Arcade-Hit  
von  
Taito!

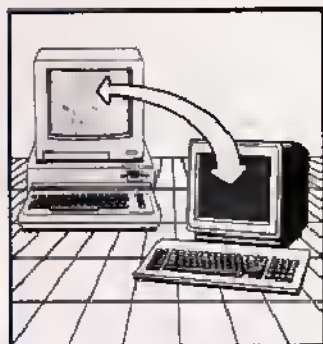
Bub und Bob, die Brontosaurusen,  
blubbern durch berstende Blasen – eine wahre Schaumschlägerei auf  
über 100 verschiedenen Screens mit beeindruckender Graphik  
und irrer Geschwindigkeit. Die Gegner werden einfach in  
Seifenblasen eingehüllt – da bleibt kein Joystick trocken.  
Eine Spitzen-Convertierung!



- Spitzen Arcade-Convertierung
- über 100 verschiedene Screens
  - 1 oder 2 Spieler
  - Tolle Graphik
- Mit deutscher Anleitung  
Grautopie enthalten keine deutschen Anleitungen.



„Bubble Bobble hat alles, was das Spielerherz erfreut:  
Eine prima Idee, niedliche Sprites und  
eine langanhaltende Motivation.  
Fazit: Eine gelungene Automaten-Umsetzung.“



**W**ar es letzten Monat auf dieser Seite noch sehr hektisch zugegangen (man erinnere sich an die vielen kleinen Bildschirmfotos), geht es diesen Monat wieder etwas ruhiger zu. So konnten wir uns die einzelnen Programme genauer ansehen. Fangen wir mit dem Atari ST an, für den derzeit viel interessantes Material zu erwarten ist. Einige Hits von anderen Computern werden zur Zeit auf den ST umgesetzt.



»Goldrunner«, die Amiga-Umsetzung des ST-Klassikers

## Atari ST

Just erschienen ist die Atari-ST-Version von **Academy**, einem Science-fiction-Action-Strategie-Spiel, das wir auf dem Spectrum schon in Ausgabe 3/87 getestet haben. Academy ist ein kompletter Lehrgang zum Piloten eines Planeten-Gleiters, genannt Skimmer. Sie müssen 20 Missionen in steigendem Schwierigkeitsgrad lösen, bis Sie an der Weltraum-Akademie das Diplom eines Skimmer-Piloten erhalten. Durch eingebaute Puzzles sind in den einzelnen Missionen Reaktion, Strategie und logisches Denken erforderlich.

Die ST-Version ist eine verbesserte Umsetzung des Spectrum-Originals; insbesondere bei der Geschwindigkeit der Grafik hat sich einiges Gutes getan. Das Programm nutzt die hohe Grafik-Auflösung des ST bei weitem nicht aus, wie man an den Instru-

menten auf dem Bildschirmfoto erkennen kann. Allerdings lag uns auch nur eine Vorab-Version vor. Insgesamt ein sehr empfehlenswertes Spiel, das gerade von der Abwechslung und dem gewitzten Spielprinzip lebt.

Eine echte Überraschung steht allen ST-Besitzern ins Haus. Nachdem Hersteller Electronic Arts mehrere Monate lang bestritten hat, daß jemals eine ST-Version erscheinen würde, kommt jetzt doch **Marble Madness** für diesen Computer. Leider erreichte uns das Programm nicht mehr vor dem Redaktionsschluß. Ein Foto sowie weitere Informationen gibt es das nächste Mal bei »Kurz und bündig«, einen ausführlichen Test von Marble Madness auf dem ST gibt es auch in Happy-Sonderheft 22 »ST-Magazin«.

Bleiben wir bei den 16-Bit-Geräten. Der Amiga steht, was Spiele-Software angeht, immer noch etwas im Schatten des ST.

## Amiga

**Goldrunner**, das fast schon legendäre Super-Ballerspiel, wurde vom Atari ST auf den Amiga umgesetzt. Die Grafik ist mit der in Ausgabe 7/87 getesteten Original-Version identisch. Das stört allerdings nicht, denn sie hatte schon auf dem ST Amiga-Qualität. Die Begleitmusik klingt auf dem Amiga allerdings schlechter als auf dem ST, was fast schon ein Kunststück ist. Graue Haare haben wir bekommen, als wir feststellten, daß die Amiga-Umsetzung nur mit der Maus gesteuert werden kann. Die Kontrolle über das Raumschiff wird dadurch zu ungenau, was den Spielspaß fast gänzlich ruiniert. Merkwürdigerweise kann man

# Kurz und bündig



20 Missionen und ein ST: »Academy«

das ST-Original auch mit einem Joystick steuern.

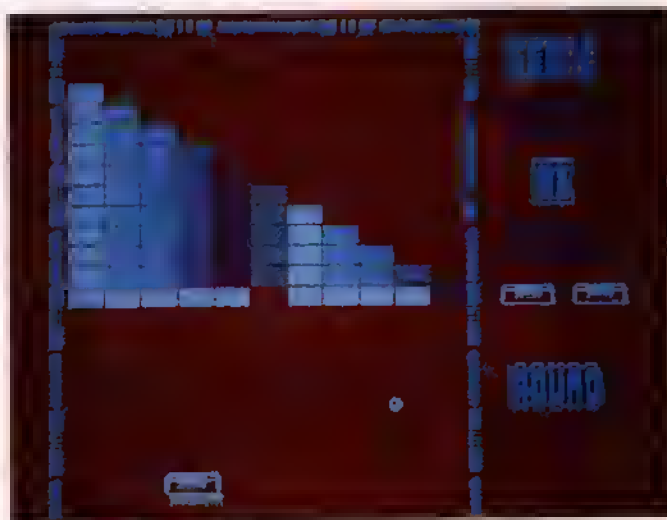
Daß Amiga-Versionen von ST-Spielen mit dem Original identisch sind, ist man inzwischen schon gewohnt. Goldrunner schießt aber den Vogel ab, denn hier ist die Adaption sogar schlechter, was nicht auf die Hardware des Computers, sondern auf die Schlampigkeit der Programmierer zurückzuführen ist. Bei soviel Groll sollte nicht untergehen, daß Goldrunner eines der wenigen guten Ballerspiele für den Amiga ist (neben vielen schlechten).

Auch **Typhoon** (Test im Sonderheft 17) erlebte die Wandlung vom ST zum Amiga-Spiel. Die Amiga-Version ist ein wenig schneller geworden und die Sound-Effekte klingen besser als beim Original. Typhoon sieht auf den ersten Blick nicht ganz

so spektakulär aus wie Goldrunner, ist auf dem Amiga dem Konkurrenten aber in einigen Punkten überlegen. Es gibt drei Extras fürs Raumschiff, eine flüssige Joystick-Steuerung und eine raffinierte High-Score-Liste. Eindeutig eines der zur Zeit interessantesten Weltraum-Ballerspiele für den Amiga, obwohl der Computer auch hier bei weitem nicht voll ausgenutzt wird.

## MS-DOS

Einige Leser haben uns gefragt, auf welchem Computer die getesteten MS-DOS-Spiele laufen. Wir können die Spiele leider nicht auf jedem Kompatiblen testen. Wir verwenden stets einen Schneider PC 1512 für unsere Tests, so daß Sie sichergehen können, daß die Pro-



MS-DOS-Breakout mit vielen Extras: »Arkanoid«

gramme auf diesem Computer funktionieren. Die Spiele sollten auch auf den meisten anderen MS-DOS-Computern laufen.

MS-DOS-Computer mit CGA-Grafikkarte haben diesen Monat die Auswahl zwischen zwei Umsetzungen, die uns gut gefallen haben. Zum einen wäre da **Arkanoïd** zu nennen, der Break-out-Clone mit den Extra-Waffen. Einen ausführlichen Test gab es in Ausgabe 5/87. Die Grafik nutzt die beschränkten Möglichkeiten des CGA-Standards recht gut aus und auch die Musik kann sich trotz des mickrigen Piepers hören lassen. Gesteuert wird über die Tastatur, am Schneider PC kann man auch einen Joystick verwenden.

Die zweite Umsetzung ist **Tau Ceti** (Test in Sonderheft 11 »Spiele-Tests«), das Vorgänger-Programm zu Academy. Die Grafik von Tau Ceti nutzt den monochromen Modus der CGA-Karte aus; sie ist recht ordentlich und der 3D-Ausblick aus dem Cockpit schnell. Sound gibt es über-

Spitzenklasse und sollte deswegen bei Atari-Fans ganz oben auf der Wunschliste stehen.

## Kurz getestet

Neu von Infocom ist **Nord and Bert couldn't make Head or Tails of it**, eine verrückte Adventure-Geschichte in acht Teilen. Jeder Teil basiert auf einem anderen Wortspiel. Wegen dieser Wortspiele werden deutsche Infocom-Fans auch nur dann mit dem Adventure zu recht kommen, wenn sie wirklich perfekt Englisch sprechen können. Selbst die erprobten Infocom-Fans in unserer Redaktion hatten zu kämpfen. Glücklicherweise sind die von Infocom bekannten Hint Books (Bücher mit Hilfen zum Spiel) diesmal in das Programm integriert worden. Auf Tastendruck verrät das Programm die Lösung zu jedem Rätsel. Ein interessantes Produkt, das in Deutschland wegen der Sprachprobleme aber nur wenig Fans finden wird.



Grau in Grau: »Guild of Thieves« auf Atari XL

haupt keinen. Die PC-Version hat allerdings einen großen Schönheitsfehler: Auf einem PC mit 8 MHz oder höherer Taktfrequenz wird der gesamte Spielablauf schneller, was das Spiel wesentlich schwerer macht. Sogar die eingelebte Uhr läuft auf einmal doppelt so schnell — nicht besonders intelligent programmiert.

## Atari XL/XE

Die Adventure-Freunde mit einem Atari XL/XE warten sicherlich schon angespannt auf die Umsetzung von **The Guild of Thieves** (Test in Ausgabe 7/87). Die fertige Version enttäuschte uns ein wenig, da viele Bilder lediglich in drei Graustufen dargestellt werden und somit keinen besonders guten Eindruck hinterlassen. Das Adventure selbst ist allerdings immer noch

Ein weiteres neues Adventure ist **Reisende im Wind 2**. Wie sich aus dem Namen schon entnehmen läßt, ist dies ein Nachfolgespiel zu »Reisende im Wind«, das wir in Ausgabe 6/87 schon getestet haben. Gegenüber dem Vorgänger haben sich keine technischen Änderungen ergeben, so daß wir auf einen weiteren Test verzichten wollen. Natürlich bietet Reisende im Wind 2 eine neue Handlung und neue Grafik.

Zum Schluß noch ein Hinweis auf eine Spielesammlung, die kurz vor Weihnachten in Deutschland erscheinen soll. Unter dem Namen **Solid Gold** werden fünf Hits des Jahres 1987 zum Preis eines einzigen Spiels verkauft. Auf der Sammlung befinden sich »Gauntlet«, »Winter Games«, »Infiltrator«, »Leader Board« und »Ace of Aces«. Ein ganz schöner Batzen Spiel also fürs Geld. (bs/hl)

# Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

**DEUTSCHLANDS  
BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS  
MIT DEM BESTEN SERVICE**

UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

**24 Std. Bestell-Aannahme  
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage  
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung**

### 6 PAK Vol. 2

Spectrum	19.90
C64 Cas.	19.90
C64 Disk	29.90
CPC Cas.	19.90
CPC Disk	29.90

Police Quest	Atari ST	69.00
Tracker	Atari ST	59.90
Vermeer	Atari ST	69.90
Bangkok Knights	Atari ST	54.90
Bubble Bobble	Atari ST	54.90
Knight Orc	Amiga, AST	59.00
Goldrunner	Amiga, AST	69.00
Subbattle Sim.	IBM, AST	69.00
Hades Nebula	Atari ST	59.00
Roadwar 2000	Amiga, AST	59.00
Defender of the Crown	Atari ST	69.00
Gunship	Amiga	69.00

C64	Cas.	Disk
Alternate Reality Dungeon		59.00
President	29.90	39.90
Bismark	29.90	39.90
Gameset and Match	34.90	44.90
Tai pan	28.90	34.90
Bubble Bobble	29.90	39.90
Prestige Collection	29.90	39.90
California Games		69.00
Vermeer	34.00	54.00
Deathwish III	29.90	39.90
Superstar Hockey	29.90	49.00
Bangkok Knights	29.90	39.90
The Three Musketeers	34.90	49.90

### Renegade

Spectrum	29.90
C64 Cas.	29.90
C64 Disk	39.90
CPC Cas.	29.90
CPC Disk	39.90
Atari ST	54.90

### C64 Strategie

Baltic 1985	49.90
Norway 1985	49.90
RDF 1985	49.90
Bellatrix Commander	49.90
Battlecruiser	49.90
Computer Ambush	59.90
Gemstone Healer	39.90
Gettysburg	49.90
Ham	39.90
Panzer Grenadier	49.90
Rebel Charge	59.90
War in the South Pacific	59.90

### Unser Oktober-Superknüller! SOLOMONS KEY

Spectrum	29.90
C64 Cas.	29.90
C64 Disk	39.90
CPC Cas.	29.90
CPC Disk	39.90
Atari ST	54.90

### FUSSBALLMANAGER - Deutsch

Atari 800XL	Cas. 39.90	Disk 49.90
C64	Cas. 39.90	Disk 49.90
Schneider	Cas. 39.90	Disk 49.90
Amiga		Disk 69.00
Atari ST		Disk 69.00
MS/DOS		Disk 69.00

### INDIANA JONES

Spectrum	29.90
C64 Cas.	29.90
C64 Disk	39.90
CPC Cas.	29.90
CPC Disk	39.90
Atari ST	49.90

**WEITERE ANGEBOTE  
IN UNSERER  
KOSTENLOSEN  
PREISLISTE!**

**WIR HALTEN STÄNDIG  
EINIGE TAUSEND  
PROGRAMME FÜR SIE  
AUF LAGER.**

**NEUERSCHEINUNGEN  
FAST WÖCHENTLICH!**

Besucht uns doch mal (10 - 13 Uhr, 14 - 18.30 Uhr)

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrather Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 41 6634	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 239526	Humboldtstr. 84 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 6801403

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

**0221 - 41 66 34** 10 - 18.30 Uhr  
**0221 - 42 55 66** 24-Std. Service

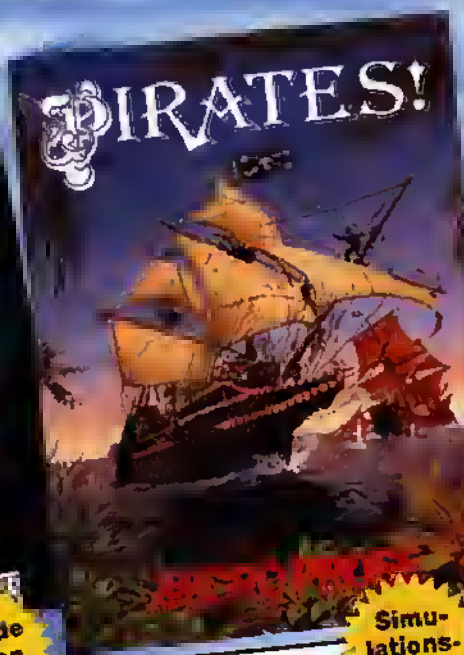
# SOFTWARE

Online with the trend.



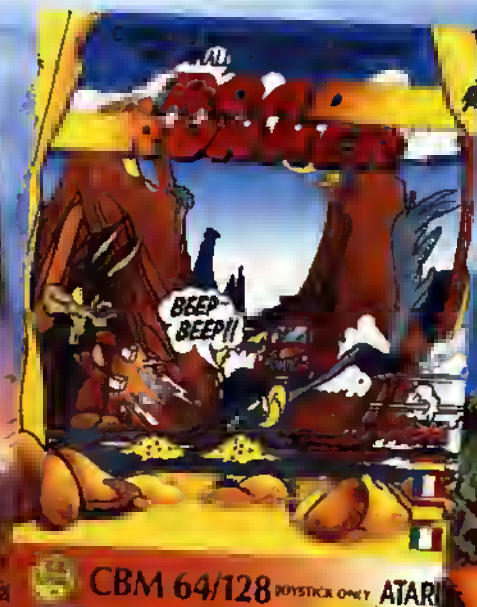
Amiga, Atari XL Kass./Disk.  
Schneller CPC Kass./Disk.  
C64 Kass./Disk. • MSX Kass.  
Schneller PC • Spectrum

**Arcade  
Action  
Spiel**



C64 Kass./Disk.

**Simu-  
lations-  
Spiel**



C64 Kass./Disk. • ATARI ST  
CPC Kass./Disk.  
Spectrum Kass.

**Arcade  
Spiel**

C64 Disk.  
Amiga



Atari ST  
Atari XL Kass./Disk.  
C64 Kass./Disk. • Amiga

**Simu-  
lations-  
Spiel**



C64 Kass./Disk. • MSX Kass.  
Schneller CPC Kass./Disk.  
Spectrum Kass.

**Arcade  
Action  
Spiel**



C64 Kass./Disk.

**Spiele-  
samm-  
lung**

C64 Kass.  
Atari ST  
Amiga

RUSHWARE-Produkte erhalten Sie unter anderem  
in ausgewählten Fachabteilungen von:

**VORSICHT VOR GRAUIMPORTEN**

allkauf  
FOTO

allkauf  
FOTO

divi

divi

HAHO

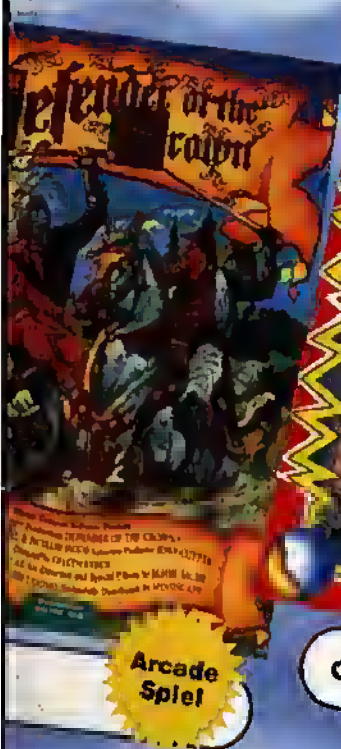
FOTO  
Video + Elektronik

Horst  
Hofmann

massa

Media

# WARE Aktuell

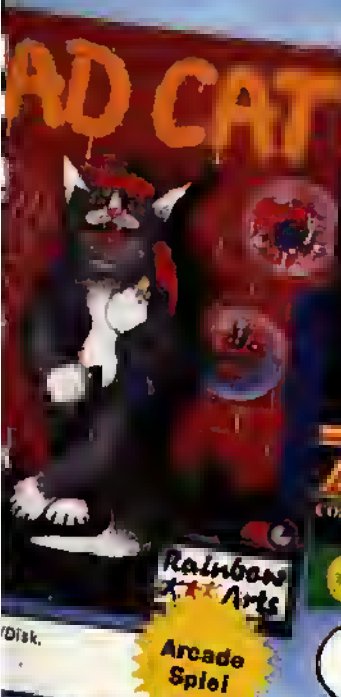


**Arcade  
Spiel**



**C64 Kass./Disk.**

**Arcade  
Action  
Spiel**



**Rainbow  
\*\*\* Arts**

**Arcade  
Spiel**



**C64 Kass./Disk,  
Spectrum**

**Simu-  
lations-  
Spiel**



**Rainbow  
\*\*\* Arts**

**Action-  
Spiel**

**C64 Kass./Disk. • Amiga**

**TIP  
des  
Monats**

Vertrieb: **RUSHWARE** Microhandelsgesellschaft mbH.

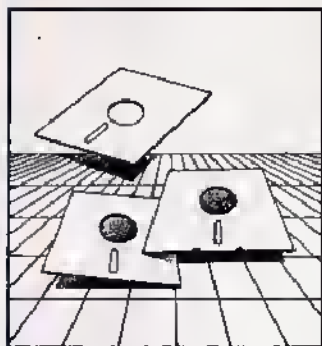
Wollen Sie unser komplettes Angebot kennenlernen? Gegen Einreichung von 0,50 € Schutzgebühr (im Briefmarken) erhalten Sie unsere neueste Preisliste. Ich habe gerne (zuz. bitte ankreuzen):

- ☐ Schweizer CPC ☐ Atari XLX/E ☐ MSX ☐ Spectrum ☐ IBM ☐ Apple
- ☐ Atari ST ☐ Amiga

**RUSHWARE GmbH**  
Bruchweg 128-132  
4044 Kiersdorf

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden. (Spectrum/MSX-Versionen nur mit englischer Anleitung)

**Markt RATIO RINGFOTO WERTKAUF\***



# U.S. Gold im Herbst

**Viel Neues aus Birmingham: U.S. Gold verrät jetzt schon, was Weihnachten hoch in den Charts stehen soll. Der Start des neuen Labels »Go!« steht neben populären Automaten-Umsetzungen wie »Out Run« im Mittelpunkt.**

im Gepäck hat und es mit ganzen Alien-Scharen aufnimmt. Action-Freunde werden wir hier gründlich bedient.

Eine bei uns relativ unbekannte Comic-Figur mit dem schwungvollen Namen »Captain

**D**ie besten Wochen des Jahres stehen der Software-Branche kurz bevor. Die großen Firmen rüsten jetzt schon fürs nahende Weihnachtsgeschäft. Wer zur umsatzstärksten Zeit des Jahres ganz vorne in den Verkaufslisten stehen will, muß sich jetzt schon gehörig mit der Programm-Entwicklung sputen.

Weihnachten 1986 verwies U.S. Gold mit »Gauntlet«, die Konkurrenz auf die Plätze. Auch 1987 wollen die Engländer ganz vorne mitmischen. Richard Tidsall, der PR-Manager der Firma, besuchte uns in der Happy-Redaktion und stellte die neuen Titel vor, die bis Weihnachten erscheinen sollen. Außerdem startet U.S. Gold ein neues Label, doch dazu später mehr.

## Gauntlet II

Spielhallen-Umsetzungen sind immer noch der große Renner. Der momentan wohl populärste Automat wird von U.S. Gold für C 64, Schneider CPC, Spectrum und vielleicht auch Atari ST umgesetzt: »Out Run«. An Bord eines rassistigen Ferrari braust der Spieler hier über Amerikas Highways und muß Hindernissen ausweichen. Der Spielautomat begeistert durch seine fantastische Grafik und die lebensgroße Hydraulik, die den Spieler bei einem Aufprall ordentlich durchschüttelt. Was von der Faszination des Automaten bei den Umsetzungen übrig bleibt, bleibt abzuwarten.

Ein nicht minder großer Name ist »Gauntlet II«, der Nachfolger zu Gauntlet. Auch hier erscheinen Versionen für die oben genannten Computer; von der Atari ST-Version gibt es schon ein Bildschirmfoto vom Eröffnungsbild. Das Spielprinzip ist das gleiche wie bei Gauntlet: Man kämpft sich durch über 100 Labyrinth, verprügelt Monster und sammelt Schätze auf. Doch damit der Nachfolger nicht langweilig wird, enthält er viele neue spielerische Elemente. So wird der arglose Schatzsucher mit neuen Monstertypen konfrontiert: Ein Ober-Zauberer teleportiert durch die Dungeons und schießt wild um sich. Feuer-speiende Drachen, die nur

durch mehrere Treffer ausgeschaltet werden können, bewachen die Ausgänge. Bewegliche Wände kann der Spieler benutzen, um Monstern den Weg zu blockieren. Neue magische Amulette sorgen für Extra-Fähigkeiten und die Ausgänge bewegen sich gar. Da dies noch nicht alle neuen Besonderheiten sind, können sich Gauntlet-Fans wohl jetzt schon auf den Nachfolger freuen.

Zwei weitere Umsetzungen von Atari-Automaten stehen auf dem Programm. »Road Blasters« ist der aktuelle Lieblings-Automat von unserem Arcade-Veteran Boris. Das Spiel ist eine Mischung aus Autorennen und Ballerspiel. Der Traum aller staugequälten Autofahrer wird also wahr: Jetzt kann man mit der Laserkanone andere Fahrzeuge kurzerhand atomisieren. Nicht gerade das ideale Fahrerschul-Training, aber ein Heidenspaß. Etwas friedlicheren Vergnügungen geht man bei »720°« nach. Bei diesem Geschicklichkeitsspiel dürfen Sie als Skateboard-



»Trantor« im Anflug bei der CPC-Version

gegründet. Hier werden in Zukunft Spiele veröffentlicht, für die U.S. Gold die weltweiten Rechte hat. Unter »U.S. Gold« werden weiterhin amerikanische Programme in Europa vertrieben, oder Spiele, für die man

America« ist der Held in einem weiteren Gol-Spiel. Da ein Superheld ohne superbösen Gegenspieler stempeln gehen müßte, gibt es den schurkigen Dr. Meglomann. Dieser sucht sich ausgerechnet den amerikanischen Unabhängigkeitstag aus, um mit dem Abschluß einer Rakete zu drohen, die einen Killer-Virus auf die USA loslassen würde. Im Spiel mit dem rekordverdächtig langen Namen »Captain America and the Doom Tube of Dr. Meglomann« können Sie sich als Superheld vom Dienst versuchen.

»Fast N' Furious« scheint der Name eines neuen Autorennens zu sein, doch hier flitzen Sie auf einem liegenden Teppich über den Bildschirm! Hindernisse und Monster gibt es auch reichlich; der Feuerknopf wird also fleißig benutzt.

## Action-Rollenspiel

Recht originell hört sich die Beschreibung zu »Wizard Warz« an. Im Kampf der Magier müssen Sie Ihren Kollegen die Zaubersprüche nur so um die Ohren schlagen, um nicht selbst ein Opfer der magischen Intrigen zu werden. Wizard Warz könnte eine Mischung aus Rollenspiel à la »Ultima IV« und Action-Spiel werden. Die Programmierer kündigen an, daß man die Auswirkungen jedes Zauberspruchs in schönster Grafik



Willkommen in den Dungeons: »Gauntlet II« auf dem Atari ST

Fahrer allerlei Kunststückchen zeigen. Wie fast alle neuen Titel wird dieses Spiel für C 64, CPC, Spectrum und ST erscheinen.

## Go! legt los

U.S. Gold hat ein neues Label mit dem forschen Namen »Go!«

eben keine weltweiten Rechte hat. Die Gauntlet II-Lizenz von Atari-Games schließt zum Beispiel die USA aus.

»Trantor« — The last Stormtrooper« ist der erste Titel auf dem Go!-Label. Trantor ist der nette Junge von nebenan, der seinen Lieblings-Flammenwerfer stets

# Sonderheft-Leser wissen mehr

**Wenn Sie die Möglichkeiten Ihres Computers kennenlernen wollen, entdecken Sie die Welt der Sonderhefte – ganz einfach beim nächsten Zeitschriftenhändler.**

## Das aktuelle

### »Happy-Computer«-Sonderheft 21: »Spiele-Tests«

- Die wichtigsten Spiele der letzten Monate kritisch getestet • Wir empfehlen die Renner und warnen vor Flops
- Großer Extra-Teil mit Spiele-Tips zu Gunship, Uninvited, The Bard's Tale und vielen anderen Programmen.

**Sie erhalten es jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler.**



## HAPPY COMPUTER

### SONDERHEFT 22: »Atari ST«

Faszinierendes Grafikprogramm von Starprogrammierer Tom Hudson • Spielelistings: »Pacman« und »Professor« • Kurse zu Assembler, C und Pascal • CAD-3D im Praxiseinsatz • Großer Einsteigerteil • Tips & Tricks: GFA- und Omikron-Basic

**Beim Zeitschriftenhändler ab: 30. Oktober**

### Nochmehr zum Thema: C64-Einstieg: Das »64'er«-Sonderheft 19:

In einem umfangreichen Basic-Kurs kann jeder Einsteiger lernen, wie einfach diese Programmiersprache zu beherrschen ist. Außerdem: • Grafik- und Dateiverwaltungsprogramme • jede Menge Tips & Tricks • Super-Spiele zum Abtippen.

**Fragen Sie Ihren Zeitschriftenhändler danach.**



**Dieses »Happy-Computer«-Sonderheft bekommen sie demnächst.**

# PIRATEN!

## JAGD NACH RUHM UND GLÜCK AUF HOHER SEE!

Die Action-Adventure Simulation

**Piraten! Das erste Simulations-Spiel mit raselnden Silberh.**

Die spanische Seeschlachten und stürmische Machtkämpfe bestimmen die Geschichte der spanischen Seeherrschaft im 16. Jahrhundert – über Jahrhunderte hinweg. Die Rolle: Kapitän eines spanischen Schiffes.

Euch in dieses turbulente Jahrhundert voller Gefahren – eine Zeit, wo Kühnheit und Verwegenheit den Ruhm und Reichtum erlangen konnten.

Mit Schätzen überladene Galeonen und reiche Häfen gibt es genug zu tun.

Erlernt zu navigieren, zu fechten und laßt Euch nicht von Meutern überrumpeln!

Das ist die Welt der Piraten! Dieses einzigartige Computerspiel vereint die Spannung eines Action-Adventures mit der Herausforderung eines Simulations-Spiels.

Denn wichtig ist die richtige Entscheidung: Wählt die lukrativste Route, geht die fruchtbarsten Allianzen ein und verhandelt um den größten Profit.

Euer Erfolg wird das Leben bestimmen.

Was wollt Ihr für Euer Leben? Das Leben eines reichen Edelmannes oder das eines Arztes, der seinen Patienten, herunter gekommenen verarmten Seelen?

Piraten! Bald schon werden Sie alle guten Softwarehäuser entern!

**MICROPROSE**

Erhältlich für  
Commodore C64/128 - C + D

**Vorsicht vor Graubildern!**

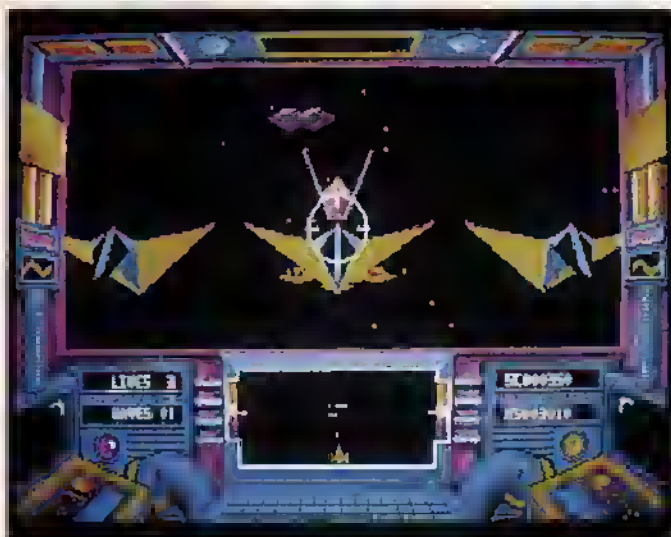
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können nicht berücksichtigt werden.

MicroProse Software, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Vertrieb: Rushware

Mitvertrieb: **micro-männchen**

Distribution in Österreich: Karasoft


**Viel ST-Action verheißt »3D Galax« von Gremlin**

auch auf dem Bildschirm sehen wird. Da macht der Feuerzauber natürlich gleich viel mehr Spaß, wenn man sieht, wie der Kontrahent gründlich geröstet wird.

Auch Go! kommt nicht ohne Spielautomaten-Umsetzungen aus. Gleich drei Automaten von Capcom (von ihnen stammt auch »Ghosts'n Goblins«) stehen ganz oben auf der Liste: »Sidearms«, »Bionic Commandos« und »Speed Rumbler« sind allesamt Schießspiele. Beim einen gibt es besonders feine Extra-Waffen, beim anderen steuern Sie ein Auto mit Bordkanone. Unterm Weihnachtsbaum wird's also ordentlich was zum Schießen geben.

Umsetzungen von bekannten Namen beschränken sich nicht auf den Spielautomaten-Bereich. »Lazer Tag« ist eine Art Spielzeug-Laserpistole, die sich in den USA und England bereits rasant verkauft. Im Spiel zum Spielzeug (öfter mal was Neues) kämpfen Sie sich durch eine Lazer Tag-Trainingschule. Dabei werden die Original-Regeln des Spielzeugs berücksichtigt. Ein Computerspiel wird es auch zu »Bravestarr« geben, einer neuen amerikanischen Zeichentrick-Serie, die man am ehesten als Mischung zwischen Wild-West und Science-fiction beschreiben kann. Der Umsetzungs-Charakter von Bravestarr wird in Deutschland nicht zur Wirkung kommen. Die TV-Serie wird in unseren Ländern nicht ausgestrahlt.

Die Kassetten-Versionen der ersten Go!-Spiele enthalten auf der zweiten Seite heiße Rock-Rhythmen. Die Band »Resistor« hat extra ein paar flotte Stücke geschrieben und aufgenommen. Das passende Lied zum Action-Spiel Tranor nennt sich beispielsweise »The Fight«. Weitere Go!-Titel mit Bonus-Musik sind Wizard Warz, Sidearms, Captain America und Lazer Tag.

(hl)

### Gremlin dreht auf

Einen ganzen Sack voll Neuheiten dürfen wir in den nächsten Monaten von Gremlin Graphics erwarten. Nachdem schon vor kurzer Zeit »Bounder« und »Thing on a Spring«-Freunde mit Nachfolgespielen beglückt wurden, kommen jetzt die »Jack the Nipper«-Freaks auf ihre Kosten. In »Coconut Capers« übernehmen Sie wieder die Rolle von Jack. Diesmal treibt das Enfant terrible im australischen Urwald sein Unwesen.

Ebenfalls neu ist die Sportsimulation »Alternative Games«. Ob man allerdings bei Disziplinen wie »Wände hochlaufen« oder »Sackrennen« noch von Sportarten reden kann? Eine Antwort darauf werden wir hoffentlich im November erhalten, wenn dieses Programm veröffentlicht wird.

Das Spiel zu einem Zeichentrickfilm von Walt Disney ist »Basil, the great Mouse Detective«. Der Detektiv-Mäuserich Basil muß wie im Film den schrulligen Professor Dr. Dawson aus den Händen der bösen Oberratte Ratigan befreien.


**»Leviathan« schießt nun auch auf dem Amiga**

Zu der Fantasy-Zeichentrickserie »Masters of the Universe« wird im Dezember das insgesamt dritte Spiel erscheinen, nachdem U.S. Gold bereits zwei Programme mit der Superhelden-Crew veröffentlichte. Die Handlung des neuen Spiels — Untertitel: »The Feature Movie« — lehnt sich an den neuen Kinofilm mit He-Man und seinen Kumpanen an.

Einen Monat früher, also im November, kann mit »Blood Valley« gerechnet werden. Hier handelt es sich um ein Fantasy-Adventure, das auf einer englischen Buchreihe basiert.

Die interessanteste Neuankündigung dürfte aber die Fußball-Simulation »Gary Lineker's Superstar Soccer« sein. Wenn der Torschützenkönig der

Alle aufgeführten Spiele werden für C 64, Spectrum und Schneider CPC erscheinen. Gary Lineker's Soccer, Alternative Games und Blood Valley sind auch für den Atari ST geplant. Exklusiv für den ST kommt in Kürze »3D Galax«, ein Weltraumballerspiel. Grafische Ähnlichkeiten mit »Starglider« sind nicht zu übersehen. Bei 3D Galax werden die Objekte aber mit ausgefüllten Flächen dargestellt. (mg)

### Braybrook schlägt wieder zu

Nach Hits wie »Uridium« und »Paradroid« hat sich der englische Starprogrammierer Andrew Braybrook besonders viel Zeit (fast sieben Monate) für sein


**Braybrook kehrt zurück: »Morpheus« im Anflug auf den C 64**

letzten Fußball-WM beratend zur Seite steht, kann man eigentlich mit einem recht guten Sportspiel rechnen. Zumal laut Pressemitteilung sowohl Arcade- als auch Taktikelemente in das Spiel eingebaut werden. Das Programm soll in den nächsten Tagen schon erscheinen.

neues Programm genommen. Die technischen Daten des Action-Spiels mit dem Namen »Morpheus« klingen vielversprechend: 50 unterschiedliche Level, 320 verschiedene Sprites, bis zu 32 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm, vierstufiges Scrolling in alle Richtungen und mehr als ein Dutzend total unterschiedliche Extrawaffen. Ein erstes Bildschirmfoto ist schon eingetroffen, das fertige Spiel erwarten wir dieser Tage, so daß wahrscheinlich in der nächsten Ausgabe ein ausführlicher Test zu finden ist. (bs)

### Neues von English Software

Erfreuliche Nachrichten für Atari ST- und Amiga-Besitzer. Das bekannte Action-Spiel »Leviathan« soll demnächst für beide Computer erscheinen. Ähnlich wie bei »Zaxxon« fliegen Sie hier über eine diagonal scrollende Planetenoberfläche. Für den Amiga ist außerdem eine Umsetzung des ST-Spiels »Q Ball« in Arbeit.

Auch für C 64-Freunde hat English etwas in der Mache: »Knight Games 2: Space Trilogy« soll im Herbst ausgeliefert werden. Beim Nachfolger zu »Knight Games« finden die Wettkämpfe in ferner Zukunft statt. (mg)

## Die »Eagles«-Gewinner

Die Gewinner unseres »Eagles«-Wettbewerbs stehen fest! Das richtige Lösungswort war »Uridium« (Action-Spiel des

Jahres 1986 bei Happy-Computer). Unter allen richtigen Einsendungen zogen wir folgende Gewinner, die ihre Software-Sammlung in Kürze um je eine Eagles-Kassette erweitern können: (mg)

Michael Backerbauer, Olching  
Dietmar Becke, Rheine  
Attila Bernalan, Karlsruhe  
Christian Buchholz, Krefeld  
Peter Elzner, Iserlohn 2  
Hans Eugen, Berlin 37  
Björn Ewert, Ofen  
Andreas Frehn, Wüllich 4  
Andreas Heydl, Beuningen  
Seb. Heindl, Erding

Bettina Krieger, Aurich  
Eva-Maria Kröner, Hilden  
Andreas Kunz, Essen 14  
Udo Lay, Mainhardt  
Michael Laube, Nürnberg 50  
Andreas Leicht, Rottmunde 2  
Thomas Lorenz, Montabaur  
Christian Mecklenburg, Hamburg 73  
Oliver Möhle, Husum  
Oliver Möller, Burgau  
Christian Niebuhr, Busenwurth  
David Nissen, Karlsruhe  
Thomas Peters, Ganderkessee 2  
Jürgen Pfeffer, Essen 1  
Mathias Rumpf, Schriesheim  
Carsten Schmidt, Berlin 47  
Frank Schüttelkorb, Dortmund 13  
Gunter Schulze, Friedberg 1  
Michael Stannus, Hilden  
Christian Vööl, Weidenstedt 2

## Die Spiele-Hitparaden Oktober 1987

In England sind wieder Billigspiele auf den vordersten Plätzen zu finden: Die spielerisch etwas mickrige Radfahr-Simulation »Milk Race« hat gar den ersten Platz erobert. Nicht in den Top 10, aber hoch in den speziellen englischen Commodore-Charts ist »World Class Leader Board« zu finden, die x-te Version des Golf-Klassikers. In den USA hat die C 64-Version von »Defender of the Crown« wie die vielzitierte Bombe eingeschlagen. Merkwürdigster Neuzugang ist zweifellos »Wheel for Fortune«, die Computer-Umsetzung eines in Amerika sehr populären Fernseh-Quiz.

Bei unserer Happy-Leser-Hitliste gibt es mit »Wizball« und »Barbarian« zwei »echte« Neuzugänge; außerdem kehrte »Destroyer« nach einem Monat Abstinenz in die Spitzengruppe zurück. In Lauerstellung und auf Top 10-Kurs sind die Aufsteiger »The last Ninja« und »Pirates«,

die auf den Plätzen 16 und 17 zu finden sind. »The Bard's Tale II« rutschte nach einem Monat wieder aus der Spitzengruppe heraus und landete auf dem undankbaren elften Platz.

Bei der Leser-Hitparade kann jeder mitmachen: Schreibt uns einfach jeden Monat eine Postkarte mit Euren drei Lieblingsspielen und schickt sie an die Redaktion Happy-Computer, Kennwort »Top 10«, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Vergeßt bitte nicht, Absender, Computer-Typ und gewünschten Datenträger für den Fall eines Gewinns anzugeben (Wichtig!). Wir verlosen nämlich 22 Spiele unter allen, die sich bei der Top 10-Wahl beteiligen. Der Einsendeschluß ist jeweils am Ersten eines Monats und der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Abschließend wieder der Spiele-Tip der Redaktion: »Solomon's Key« (CPC). (hl)

Jeden Monat werden unter allen Einsendern, die bei der Happy-Leser-Hitparade mitwählen, 22 Computerspiele verlost. Diesmal spendierte Ariolasoft eine Kiste mit verschiedenen Titeln auf Kassette und Diskette. Laßt Euch überraschen!

Folgende Leser haben je ein Programm gewonnen:

Thomas Boewig, Nürnberg 70  
Erika Festermeier, Goppingen-Mann  
Dirk Glaschauser, Essen 1  
Michael Günther, Koblenz  
Helge Hoffmeister, Bielefeld 14  
Alexander Huber, Böhlingen  
Carsten Jungmann, St. Augustin 2  
Holger Kistner, Damsdorf  
Peter Knoerzer, Bad Dürkheim  
Stefan Koriath, Hamburg 54  
Reiner Ovelgönne, Essen  
Johannes Pfister, Freiburg  
Christoph Pulzall, Höfer  
B. Remers, Nijmegen  
Thomas Rühkuck, Kiel 1  
Robert Schmid, Rosenheim  
Stefan Schomburg, Sigmaringen  
Richard Thajer, A-Wien  
Oliver Thoma, Oberhausen 11  
Stefan Troitzmann, CH-Aegerten  
André Walker, Harfeld-Isendorf  
Günther Wenzel, A-Hamburg/Donau

## Martech gibt Gas: Autorennspiel mit Formel-I-Flair kommt

Rennsportfreunde aufgepaßt! Parallel zum Abschluß der diesjährigen Formel I-Saison im November wird für C 64, Schneider CPC und Spectrum ein neues Autorennen auf den Markt kommen. Pate dafür steht niemand geringerer als Nigel Mansell, der im Moment um die Weltmeisterschaft kämpft.



Formel I-Pilot Nigel Mansell steht Pate für ein neues Computer-Rennspiel

Das Programm stammt von Martech, wo man natürlich hofft, daß Nigel Weltmeister wird. Das Spiel soll sich nicht nur auf die eigentliche Renn-Action beschränken, sondern auch mit taktischen Raffinessen aufwarten. Freuen wir uns also auf »Nigel Mansell's Grand Prix«. (mg)

## Mehr 16 Bit-Spiele von Mastertronic

Das Billig-Softwarehaus Mastertronic kurbelt die Produktion von Spielen für 16-Bit-Computer an. Man plant, im Herbst einige Programme für Atari ST, Amiga und MS-DOS-PCs zu veröffentlichen. So sollen für den Amiga »Feud« (Action-Adventure), »Ninja Mission« (Karate-Klopperei) und »Space Ranger« erscheinen. Für den Atari ST sind zwei Neuheiten in Arbeit: Zum einen die Bowling-Simulation »Strike« und zum anderen »Chopper X«.

Die meisten Neuheiten wird es für PCs geben. Gleich fünf Spiele sind angekündigt: »Storm« (»Gauntlet«-Variante), »Strike«, »Video Casino«, »Pub Pool« und »Kobyashi«. Die meisten der aufgeführten Spiele sollen laut Mastertronic um die 40 Mark kosten. (mg)



### Deutschland (Leser-Hits)

1. (1) World Games (Epyx)
2. (2) Gunship (Microprose)
3. (5) The Bard's Tale (Electronic Arts)
4. (3) Silent Service (Microprose)
5. (6) Arkanoïd (Imagine)
6. (4) Gauntlet (U.S. Gold)
7. (-) Wizball (Ocean)
8. (-) Barbarian (Palace)
9. (-) Destroyer (Epyx)
10. (7) Krakout (Gremlin)



### Großbritannien

1. (3) Milk Race (Mastertronic)
2. (5) BMX-Simulator (Code Masters)
3. (1) Paperboy (Elite Systems)
4. (6) Road Runner (U.S. Gold)
5. (-) Exolon (Hewson)
6. (4) Barbarian (Palace)
7. (9) Run for the Gold (Alternative)
8. (-) Destructo (Bulldog)
9. (-) Cricket International (Alternative)
10. (2) The Last Ninja (System 3)



### U.S.A.

1. (8) Defender of the Crown (Cinemaware/Mindscape)
2. (-) Top Gun (Thunder Mountain)
3. (2) Up Periscope (Action Soft)
4. (-) Wheel of Fortune (SD)
5. (5) Hardball (Accolade)
6. (1) Gunship (Microprose)
7. (6) Sub Battle Simulator (Epyx)
8. (-) Stationfall (Infocom)
9. (3) The Bard's Tale II (Electronic Arts)
10. (-) Might & Magic (New World Computing)

# Bubble Bobble-Wettbewerb: Spielautomat zu gewinnen

Wer »Bubble Bobble« in Perfektion spielen möchte, sollte bei unserem großen Wettbewerb mitmachen. **Erster Preis: ein leibhafter Automat, frisch aus der Spielhalle.**

**H**aben Sie noch eine freie Ecke in Ihrer Wohnung? Spielen Sie »Bubble Bobble« gerne? Trauen Sie sich, bei unserem kniffligen Wettbewerb mitzumachen? Wenn Sie auf alle drei Fragen mit einem überzeugten »Ja« antworten können, haben Sie gute Chancen, daß schon bald ein original Bubble Bobble-Spielautomat in Ihrem Zimmer steht. Neben diesem kapitalen ersten Preis gibt es bei unserem Wettbewerb in Zusammenarbeit mit Firebird und Ariolasoft außerdem 20 neue Computerspiele zu gewinnen.

In unserem Buchstaben-Quadrat sind die Namen von mehreren Firebird-Spielen versteckt. Die Namen der Spiele sind waagrecht, senkrecht und diagonal angeordnet, sie können auch rückwärts geschrieben sein und es ist sogar möglich, daß ein Buchstabe in mehreren Spielnamen gleichzeitig vorkommt. Unter den versteckten Titeln befinden sich sowohl ältere als auch neue Programme, sowie Vollpreis- und Billig-Spiele. Wieviele Namen genau versteckt sind, wollen wir nicht verraten. Schließlich soll es auch nicht zu einfach sein, den tollen Spielautomaten zu gewinnen. Nur ein



Die C 64-Version von Bubble Bobble im Bild. Umsetzungen für Atari ST, Schneider CPC und Spectrum erscheinen ebenfalls in den nächsten Tagen.

## Machen Sie mit!



Die Markstücke dürfen wieder ins Sparschwein wandern: Ein waschechter Bubble Bobble-Automat wartet auf seinen zukünftigen Besitzer

**kleiner Tip:** Es ist eine zweistellige Zahl. Wenn Sie ein Wort finden, bei dem Sie sich nicht sicher sind, ob es wirklich ein Firebird-Spiel ist, dann schreiben Sie es ruhig auf – schaden kann es nicht.

Unter allen Einsendungen, die uns bis zum 31.1.88 erreichen, verlosen wir 20 Computerspiele. Der Bubble Bobble-Spielautomat wird nur unter den Einsendern verlost, die alle Firebird-Titel im Wortsuchspiel gefunden und auf ihre Karte geschrieben haben!

Schreiben Sie alle Namen, die Sie entdeckt haben, auf eine Postkarte. Vergessen Sie bitte nicht, Ihren Absender sowie Computertyp und gewünschten Datenträger anzugeben.

Schicken Sie Ihre Karte an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Kennwort: Bubble Bobble  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar bei München**

In der Packung der Heimcomputer-Umsetzungen von Bubble Bobble finden Sie als zusätzlichen Service eine Mitmach-Karte, die man aber nicht unbedingt braucht, um an dem Wettbewerb teilzunehmen. Eine normale Postkarte tut's auch. Einsendeschluß ist der 31. Januar 1988. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wir wünschen allen viel Spaß beim Mitmachen! (hl)

Q O X S E N T I N E L U  
E L I T E V I H E H T N  
R O G A R I B H I E A D  
I H I R E N A T F A X E  
P C T S C O L A R R R R  
M U T T D T L P A T I W  
E T H R U S T N H L N U  
S C U I E Q G E C A P R  
P I X K W V N D S N X L  
D Z A E N I S L U D Y D  
B U B B L E B O B B L E  
I J N E Z K L G U F O Y  
S T A R K I L L E R Z Z

In diesem Wortsuchspiel müssen Sie möglichst viele Titel von Firebird-Spielen entdecken.

## ★ Hallo Freaks

### The Last Ninja

Wie in der letzten Ausgabe versprochen, folgen hier die restlichen Tips zu «The Last Ninja» von Thorsten Weber aus Bad Nauheim. Die Lösung ist zwar umfangreich, aber die Berge von Fragen, in denen ich gerade wühle, rechtfertigen jede Zeile. Die Tips sind wieder geteilt: Wer sich die Spannung erhalten will, liest nur die Absätze «Gegenstände» und «Extratip».

#### Level 3 (Palace Gardens)

An der Abzweigung geht man nach rechts, sammelt dann die Wurfsterne auf und überspringt im übernächsten Bild den Fluß. Am Hals des Buddhas findet man dann ein Amulett. Nun geht man zurück, überspringt wieder den Fluß und wählt an der Abzweigung vom Anfang einfach die andere Richtung.

Bald darauf entdeckt man in einem Beet die Rose. Diese nimmt man auf, indem man den Handschuh in die Hand nimmt (im Holding-Feld muß der Handschuh zu sehen sein) und sie pflückt. Jetzt geht man an allen möglichen Abzweigungen geradeaus und kommt an einen kleinen Bach. Überspringt man ihn, kann man im Bild danach eine goldene Buddha-Statue sehen. Um in das nächste Level zu kommen, muß man alle Waffen wegstecken. Jetzt nimmt man das

Amulett in die Hand und läuft gegen den Buddha, bis der Ninja sich niederkniet. Dann fängt er an zu blinken und man gelangt in Level 4.

#### Gegenstände

Falls man keine Wurfsterne mehr hat — ziemlich am Anfang liegen welche auf dem Boden.

Nach dem Fluß hängt ein Amulett am Hals des Buddhas.

Geht man zurück über den Fluß, findet man bald eine Rose. Um sie zu bekommen, muß man den Handschuh in der Hand halten.

#### Level 4 (The Dungeons)

Ist man in die Verliese gefallen, kann man sich bald das Seil holen, das an der Wand hängt. Jetzt folgen die Richtungen, die man gehen muß, um das Ziel zu erreichen. Es beginnt im ersten Bild, nachdem man das Seil geholt hat. Um die Richtung richtig zu interpretieren, muß man sie vom Ninja aus betrachten.

- An der Abzweigung nach rechts
- An der Kreuzung nach rechts
- Im übernächsten Bild sollte man den Apfel holen
- An der nächsten Abzweigung nach links
- An der Kreuzung nach rechts
- An der Kreuzung links
- An der Kreuzung geradeaus
- Rechts



„Das ist Anjenka, unser Redaktionsliebling. Während wir ständig getriezt werden, kriegt sie die süßen Happen.“

Eure Redak

i. Geradeaus

j. Rechts

k. Rechts

Jetzt muß man nur noch die Wache beseitigen, dann alle Waffen wegstecken und das Seil in die Hand nehmen. In der Wand sind Paare von gelben Armingen in einer Reihe befestigt. Genau an dieser Stelle läuft man mit dem Seil in der Hand gegen die Wand, bis der Ninja hochklettert. Jetzt hat man Level 5 erreicht.



#### Gegenstände

Hier findet man im dritten Bild das Seil an der Wand.

#### Level 5 (The Palace)

Im Bild mit der roten Tür nimmt man den Schlüssel in die Hand und schreitet hindurch. Jetzt geht man, vom Ninja aus gese-

hen, nach links und danach immer geradeaus, bis man in dem Bild mit der riesigen Samurai-Statue steht. Hier geht man nahe an der Wand entlang, an der sich die Statue befindet. Man muß so nahe wie möglich an der Statue vorbeilaufen.

Danach geht man nicht geradeaus, sondern biegt ab und gelangt in einen Raum, in dem ein großer grauer Topf an der hinteren Wand steht. Man muß sich davor stellen und nach ihm greifen. Wenn man richtig steht, färbt sich der Ninja grün. Man verläßt den Raum und geht diesmal an der Abzweigung vom Ninja aus gesehen nach links. Jetzt muß man nur noch den Wächter ausschalten und dann die Treppe benutzen. Dann ist der sechste und letzte Level erreicht.

#### Gegenstände

Hier findet man nichts, außer der Zauberkraft (mehr dazu unter Level 2, Ausgabe 10/87).

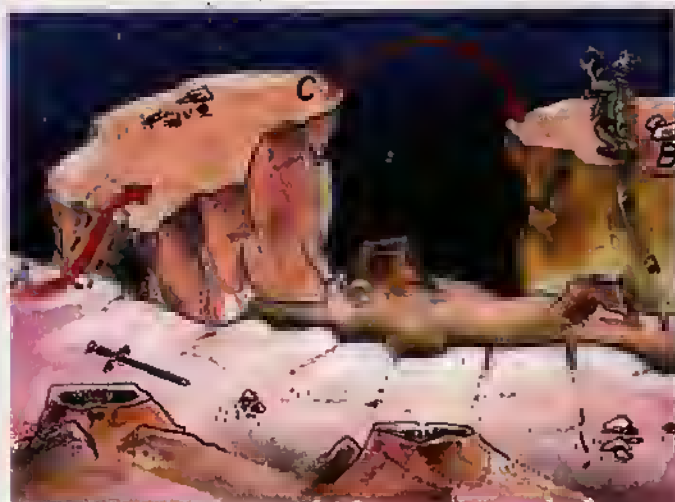
#### Extratip

Im fünften Level ist der Kampfstab als Waffe am besten geeignet.

#### Level 6 (The Inner Sanctum) — Ziel

Immer geradeaus gehen, bis man im fünften Bild angekommen ist (hier stehen zwei Vasen nebeneinander an der Wand). Dann muß man die Abzweigung nehmen und gelangt in einen Raum, in dem viele Flaschen stehen. Die blaue Flasche auf dem Tisch muß man unbedingt mitnehmen (sie blinkt auch beim Betreten des Bildes), denn sie enthält ein Schlafmittel. Jetzt geht man wieder aus dem Bild und den gleichen Weg zurück, den man gekommen ist. Im nächsten Bild biegt man dann ab und kommt in einen Raum, in dem eine Wache steht, die man am besten kampfunfähig macht.

Danach folgt ein Raum, in dem sehr viele Vasen stehen. Jetzt steckt man alle Waffen weg und nimmt die Rose in die Hand. Damit geht man zu der großen blauweiß gefleckten Vase in der Ecke und berührt sie. Als Folge geht die rote Wand zur Seite und man gelangt in den nächsten



«Escape from Singe's Castle»: So kommt man am üblen Schlammungeheuer vorbei

### Escape from Singe's Castle

In Ausgabe 7/87 blieb bei den Tips zum «Dragon's Lair»-Nachfolger «Escape from Singe's Castle» das achte Level offen. Alexander Wehr aus Kassel beschreibt mit Wort und Bild, wie man mit dem Schlammungeheuer fertig wird.

Zuerst holt man sich das Schwert und begibt sich zu Position A. Dort wartet man, bis das Monster (B) dreimal einen Steinbrocken in die Spalte wirft, damit sich darüber eine Brücke bildet. Über diese Brücke geht man dann zu Position C. Durch Druck auf den Feuerknopf springt man auf die andere Seite und wird prompt in die Freiheit getragen.

**64'er** **HAPPY COMPUTER**  
**68000er AMIGA**

**VIDEO-SERVICE**

# Brandheiße Super-Spiele...

**Wir** waren für Sie in Chicago,  
• zeigen Ihnen die interessantesten Neuentwicklungen  
der Top-Spielefirmen und haben die Spitzenprogramme  
für Sie in einem 60minütigen Videofilm  
unter die Lupe genommen.

**Sie** sehen heute  
die neuesten Spiele-Hits — »live« —,  
die voraussichtlich erst zum  
Weihnachtsgeschäft auf den  
Markt kommen,  
• sind dabei, wenn Experten,  
Produzenten und die besten  
Programmierer der Welt über  
Entwicklungen und  
Hintergründe berichten,  
• werden so ein Experte  
auf dem aktuellen  
Software-Markt.



**...aus Chicago —  
der größten Unterhaltungs-  
Elektronik-Messe  
der Welt.**

• **Lucasfilm Games:**

»Maniac Mansion« ★

• **Epyx:** »California-Games«,  
die neue Sportspieler-Samm-  
lung ★ **Accolade:** »Test Drive«,

Autorennen mit Car-Con-  
struction-Set für Amiga, Atari ST,  
C64 ★ **Mastertronic:** »Rockford«,

Boulderdash für den Amiga ★

• **Metropolis:** Action auf dem PC ★

• **Microprose:** neue Simulationen

• **Spielekonsolen**

3-D-Brillen von Sega und Nintendo

★ **Hybrid Arts:** »Midi Maze« für  
den Atari ST ★ **Interviews:**

Steve Maresky (Infocom), John Brazier  
(Epyx), Jack Rosenow (ActionSoft) u. v. a.

**Nur**

Best.-Nr. 2687 VS

**DM 29,90 \***

\* zzgl. Versandkostenpauschale DM 6,- (Stk. 24,90, ÖS 299,-)

**HOTLINE:**

Bestell-Service Telefon 089/46 13-104

Bitte Zahlkarte des Programm-Service auf Seite 169/170 benutzen.  
**Achtung:** Bestell-Nr. 2687 VS angeben! Oder diesen Bestell-Coupon verwenden.

## BESTELLCOUPON

Einsetzen an Markt & Technik ★ M&TV-Video

★ Hans-Pinsel-Straße 2 ★ 8013 Haar ★

Hiermit bestelle ich den Videofilm »Das

Festival der Spitzen-Spiele« zum

Preis von DM 29,90 \* (-Stk. 24,90, ÖS 299,-)

zzgl. 6,- DM Versandkostenpauschale  
(nur im VHS-System erhältlich)

**ADRESSE:**

Wohnort

Vorname

Straße

Ort

Telefon

Abonnent

ja

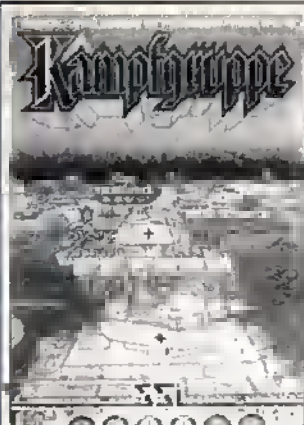
nein

HC1187

☐ Verrechnungsscheck liegt bei

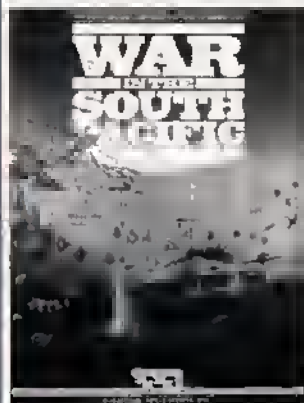
Altmann Buchverlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München  
Telefon (089) 46 13-0  
Telefax 522052

**M&TV  
VIDEO**



**Kampfgruppe**  
Taktische Gefechtssimulation  
3600 Felder großes Spielfeld  
mit topografischem Gelände  
70 Waffensysteme aus WK II  
1-2 Spieler, Spieldauer 5 Std.  
Deutsches Handbuch

Apple, C64, Atari, IBM, Amiga  
DM 99,-



**WAR IN THE SOUTH PACIFIC**  
Strategische Simulation im  
Südpazifik 1942-1943  
79 Schiffsklassen, Träger,  
Schlachtschiffe, Zerstörer etc.  
Deutsches Handbuch  
1-2 Spieler, Spieldauer 50 Std.  
Apple, C64 DM 129,-



**RUSSIA 1941-45** für Fort-  
geschrittene. Hb. engl.  
Apple, C64 DM 139,-

30 weitere Strategie- und  
Phantasiespiele ab Lager  
lieferbar. Katalog 1,- BfM.

**THOMAS MÜLLER**  
COMPUTER-SERVICE  
Postfach 2526 · 7600 Offenburg

## ★ Hallo Freaks

Raum. Dort liegt ein Hund auf dem Boden, der erst dann wach wird, wenn man in einer bestimmten Entfernung zu ihm steht. Man nimmt das Schlafmittel, geht dann ein Stück nach oben zur Wand hin und läuft dem Hund entgegen. Sobald der Hund aufsteht, wirft man die Flasche mit dem Schlafmittel auf ihn. Verfehlt die Flasche das Ziel, muß man sofort aus dem Bild flüchten und kann es dann erneut versuchen.

Im nächsten Raum wartet wieder ein Wächter. Auch hier ist der Kampfstab die beste Waffe. Hat man ihn erledigt, begegnet man im folgenden Raum dem Wächter der Schriftrolle. Er trägt eine Rüstung und raubt bei einem Treffer eine Menge Energie. Nach erfolgreichem Kampf (der Ninja blinkt) gelangt man in den letzten Raum. In diesem Raum steht ein Altar, auf dem die Schriftrolle liegt. Man benötigt sie, um das Spiel erfolgreich zu beenden. Vor dem Altar befindet sich ein großes Quadrat, in diesem ist noch ein weiteres kleines. Den Zwischenraum zwischen den Quadraten darf man auf keinen Fall betreten, sonst

verliert man ein Leben. Man springt auf das kleine Quadrat und geht einfach bis zum Altar. Dort muß man nur noch die Schriftrolle aufnehmen und die Mission ist beendet. Der schwarze Ninja geht in das kleine Quadrat zurück und beginnt zu meditieren. Er wird nun in einen weißen Ninja zurückverwandelt.

### Gegenstände

Im fünften Bild geht man vom Ninja aus gesehen nach links. Von den zwei Flaschen auf dem Tisch kann man die linke nehmen. Es ist der Schlaftrunk. Im allerletzten Raum muß man die Schriftrolle aufnehmen, um das Spiel zu beenden.

### Extratip

Nachdem man die Wache mit dem Stab erledigt hat, nimmt man nun für den Krieger das Schwert und geht in das Bild, in dem sich der Krieger befindet. Man bleibt dort stehen, wo man sich befindet, wenn der Krieger auftaucht. Ist er nahe genug herangekommen, sticht man drei bis viermal zu (Feuerknopf drücken und Joystick nach oben — dieser Stich kann am schnellsten hintereinander ausgeführt werden) und verläßt dann das Bild wieder. Danach betritt man es erneut, sticht wieder drei bis viermal zu und verläßt das Bild wieder. Das macht man so oft, bis der Krieger tot ist.

## Orc mit 68000er-Prozessor

»Hack« auf dem Atari ST zeigt gegenüber dem »Hack«, das online gespielt werden kann, einige Erweiterungen. Wir haben für Hallo Freaks wieder Fachfrau »Rosa«, die Münchner Hackerin, gefragt. Um auch hier die Sterblichkeit unter den Abenteurern zu senken, einige Tips von ihr:

Im Atari-Hack existiert ein Thronraum, in dem ein »« nicht wie üblich ein riesiger Felsbrocken, sondern ein Thron ist. Thronräume erkennt man gewöhnlich daran, daß der komplette Raum voll mit widerlichen Tieren (Trolle, Ettins, Purpurwürmern, Zentauren und ähnlich kräftiges) ist. Ist der Abenteurer nicht mit einem »ring of conflict« ausgerüstet, so daß sich die Monster gegenseitig abschlachten (»the ettin hits the ettin. The ettin is killed« — herrlich), und besitzt er auch keine tödlichen Zauberstäbe (»wand of cold«, »wand of fire« oder »wand of death«), dann bleibt ihm nichts anderes übrig, als sich in den Gang vor die Eingangstür zu stellen und ein herauskommen

des Monster nach dem anderen zu erlegen. Öfter mal »Elbereth« schreiben, um die vollen Hitpoints wiederzubekommen.

Ist der Raum endlich gesäubert, muß man sein ganzes Gold ablegen (»d\$«), sonst ist man es am Ende los. Auf das Feld mit dem Thron gehen, »Elbereth« schreiben und sich dann draufsetzen und beten: »\*sit« und »\*pray«. Sich solange draufsetzen, bis der Computer fragt, ob es lustig sei, auf dem Boden zu sitzen. Zumeist passiert aber irgend etwas: Man darf sich einen Gegenstand wünschen, bekommt zusätzliche Hitpoints oder Gold dazu, kann Gegenstände identifizieren oder Monsterrassen ausröten.

Es kann allerdings auch etwas Unangenehmes passieren. Zum Beispiel, daß höchst unangenehme Monster erscheinen, man einen elektrischen Schlag bekommt oder daß man sein ganzes Geld los wird. Aber im Schnitt macht der furchtlose Abenteurer im Thronraum ein gutes Geschäft.

(Gertrud Noherr/jg)

## POKEs & Schummel-Listings

### Wonderboy

Christian Petersen aus Schleswig hat einen schönen POKE für »Wonderboy« auf Diskette: Spiel mit RESET unterbrechen, POKE 2676, 208 eingeben und das Spiel mit SYS 2112 wieder starten. Gilt nur für das C 64-Original.

### Metrocross

Das Problem bei »Metrocross« ist die Zeit, die dem Spieler immer davonläuft. Hier ist ein kleiner Trick von Martin Lippe aus Mettmann, der das Spiel leichter macht. Der Trick funktioniert für den C 64.

Reset auslösen  
POKE 13501, 234  
POKE 13502, 234  
POKE 4356, 11

Gestartet wird mit SYS 4096. Danach kann man sich viel Zeit lassen ...

### I-Ball

Noch ein POKE von Martin Lippe aus Mettmann: dieses Mal für das Billig-Ballerspiel »I-Ball« auf dem C 64:

Reset auslösen  
POKE 20669, 234  
POKE 20670, 234

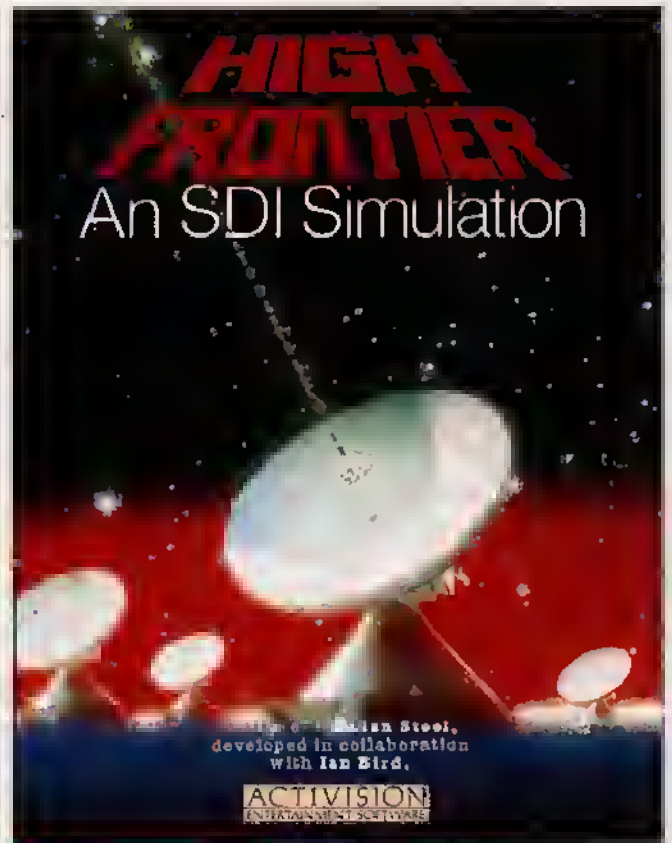
Das Spiel mit SYS 49741 wieder starten. Jetzt hat man unendlich viele Leben und kann das Spiel viel ruhiger angehen.

### Sentinel

Hier wieder ein Beitrag aus der Reihe »Codes für Sentinel«. Jetzt geht's in hohe Level, wo die Sentinels so richtig übel werden. Auch diesmal kommen sie wieder von Jörg Krüger aus München.

Level	Code
6142	57429407
6256	36644244
6557	15461627
6920	36954279
7174	87745808
7469	28053043
7609	64774128
7979	69260595
8076	19490860
8321	79666978
8476	99703663
8586	42065833
8678	43402574
9154	68412419
9198	43249937
9293	10151064
9396	57677788
9487	47742501
9534	44998689
9646	36536934
9795	45956877
9878	83346694
9917	03898564
9998	98288136

# STRATEGIEN DER VERTEIDIGUNG



**Verteidigen  
Sie die Insel!**

Hiermit wird Ihnen der Oberbefehl über die Armeen an Land, zu Wasser und in der Luft erteilt. Instruieren Sie Marine und Luftwaffe so, daß sie Ihnen die Feinde vom Hals halten, während Sie eine kleine Einheit zur Versorgung der Insel-Truppen abstellen. Bringen Sie Ihre Agenten auf Trab und seien Sie ständig über die Truppenbewegung der Gegenseite informiert. Geben Sie Ihr Bestes, dies ist keine Routineübung.



**Die Menschheit  
sucht noch nach  
totaler Sicherheit**

**„High Frontier“ simuliert sie bereits.**

Aber nur wenn Sie als Projektleiter des Unternehmens „High Frontier“ an den richtigen Fäden ziehen. Ein SDI-Verteidigungssystem kann nur richtig funktionieren, wenn Sie Ihre Finanzierung gesichert haben, ständig über die weltweiten Truppenbewegungen informiert sind, ein hervorragendes Team zusammengestellt haben, sich mit dem Präsidenten gut stehen, und, und, und.

**Die Welt wartet auf Sie!**

**GUADALCANAL UND HIGH FRONTIER SIND ERHÄLTICH FÜR  
COMMODORE 64/128 CASSETTE UND DISKETTE, SCHNEIDER CPC CASSETTE UND DISKETTE.**

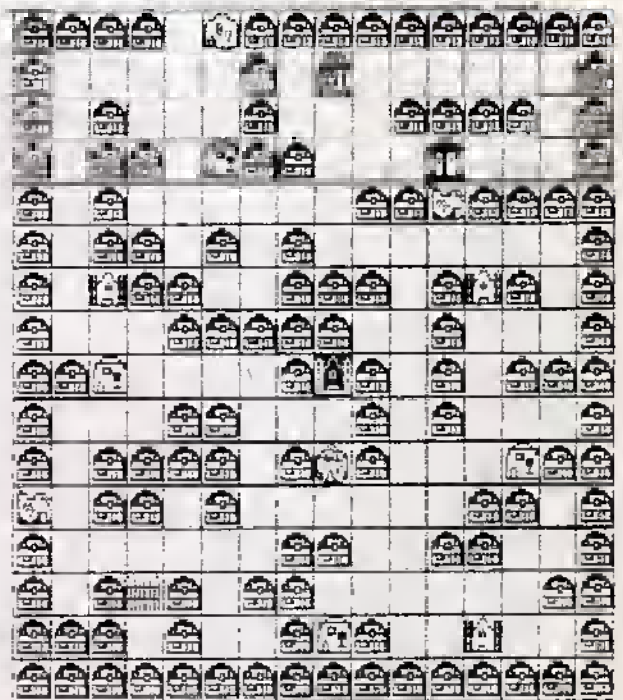
Activision Deutschland GmbH - Postfach 76 06 80 - 2000 Hamburg 76.  
Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.

**ACTIVISION**  
HOME COMPUTER SOFTWARE

Exklusiv Distributor: Ariolasoft  
Vertrieb Österreich: Karasoft (Exklusiv Distributor)  
Vertrieb Schweiz: Thell AG (Exklusiv Distributor)

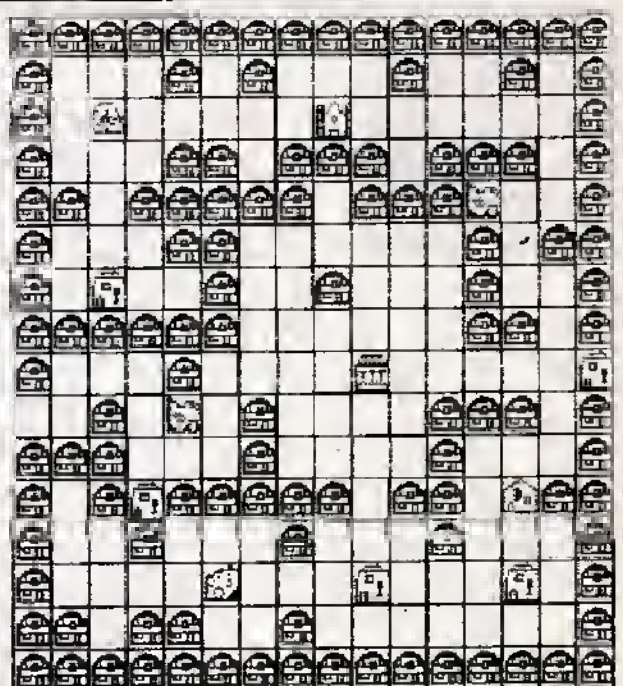
## The Destiny Knight

Und weiter geht's mit Tips zu »Destiny Knight«, dem überaus erfolgreichen Nachfolger von »Bard's Tale«. Diesmal sind es Karten, die Klaus Hingerl aus Eberspoint und sein Freund Chris Brunner auf dem Atari ST gezeichnet haben.



Entrance to the Tombs

## City of Ephesus



Rock, The strange mage

## City of Colosse

Peksoft

Peksoft

Peksoft

Computersoftware und Zubehör  
Müllerstr. 44, 8000 München 5

### ATARI ST

ARKANOID	49,-
GOLDRUNNER	69,-
GUILD OF THIEVES	59,-
SENTINEL	69,-
STARGLIDER	59,-
TAI PAN	59,-
TRACKER	69,-
VERMEER	69,-

### AMIGA

BARBARIAN	69,-
FAIRY TALE	139,-
GARRISON	69,-
GOLDRUNNER	69,-
GUILD OF THIEVES	59,-
KING QUEST III	89,-
STARGLIDER	59,-
UNINVITED	89,-

### C 64

BARD'S TALE	-	40,-
BISMARCK (DEUTSCH)	28,-	40,-
DEATH WISH 3	28,-	40,-
DEFENDER OF THE CROWN	-	40,-
ELITE (DEUTSCH)	40,-	55,-
GUILD OF THIEVES	-	55,-
GUNSHIP	40,-	55,-
LAST NINJA	28,-	40,-
MEGA APOCALYPSE	28,-	40,-
PIRATES	40,-	55,-
PIRATES OF BARBARY COAST	-	28,-
UP PERISCOPE	-	69,-
WIZBALL	28,-	40,-
WORLD CLASS LEADERBOARD	28,-	40,-

### C

### D

NEUT Public-Domain Liste für Amiga - Atari ST - C 64/128 - IBM anfordern  
(bitte DM 5,- beifügen)

Diese und andere Superangebote finden Sie auch in unserem Softwarekatalog in der  
Müllerstraße 44, 8000 München 5

### HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Versand per NN + DM 5,- oder Vorkasse + DM 3,- Porto/Verpackung.  
Ausland nur gegen Vorkasse. 24-Std.-Service

TELEFON: 089/2609380

Peksoft

Peksoft

**LAUB RUNTER - PREISE RUNTER**

FREEZE-MACHINE (neuestes Freeze-Frame) 77 DM  
UTILITY-DISC I. FM (inkl. Prgs.) 27 DM  
FINAL CARTRIDGE (neueste Version) 77 DM  
POWER CARTRIDGE Superpreis 117 DM  
FINAL C. + FREEZE-M. zusammen nur 147 DM  
EXPERT-FREEZER: neueste Software, S.I., deutsch  
total incl. Extra Info anfordern 127 DM  
YUNDO-SENSOR-LIGHTPEN + Prg. Disc 57 DM  
VIDEO-DIGITIZER 247 DM  
SOUND-SAMPLER DELUXE NEU 117 DM  
DIGITAL-COPY-BOX I. 2 Disketten 57 DM

Alle Artikel für C64/128. Module mit deutscher Software u.  
Artikel in garantiert neuester Version.

Preise bei Vorkasse **OHNE** versteckte Zuschläge.  
Nachnahme + 4,50 DM.  
Liste und weitere Artikel auf Anfrage.

ASTRO-VERSAND • Postfach 1330 • 3502 Vollmer  
24-Stunden-Bestelltelefon: (0565) 01 01 11

**Lichtgriffel nur DM 49,-**  
komplett mit Programmen + dt. Anleitung

Lieferbar für folgende Computertypen:  
Commodore: C 64/C 128/VC 20  
Atari: 800XL/800XL/130XE  
Schneider: CPC 464/664/6128  
Versand gegen Scheck/Nachnahme.  
Informationsmaterial gratis!  
Bitte Computertyp angeben!

**Fa. Klaus SchilbBauer**

Pl. 11 71 B, 6458 Sulzbach-Rosenberg  
Telefon 09861/6592 bis 21 Uhr

**Sonderaktion für C64/128-User:**

Wenn Sie Ihrer Infoanforderung  
DM 10,- beilegen, erhalten Sie  
10 Superprogramme auf Kassette  
oder Diskette für C64/C128.

## Achtung:

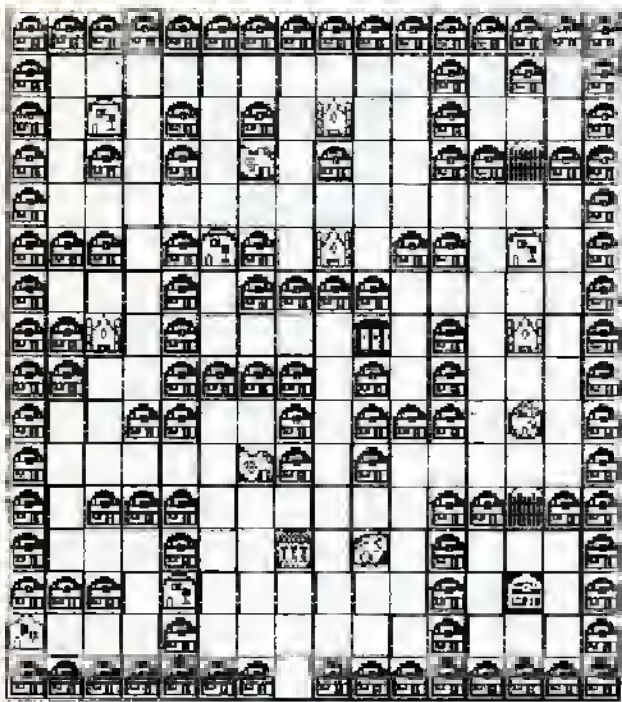
Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstoß muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1.000,- gerechnet werden.

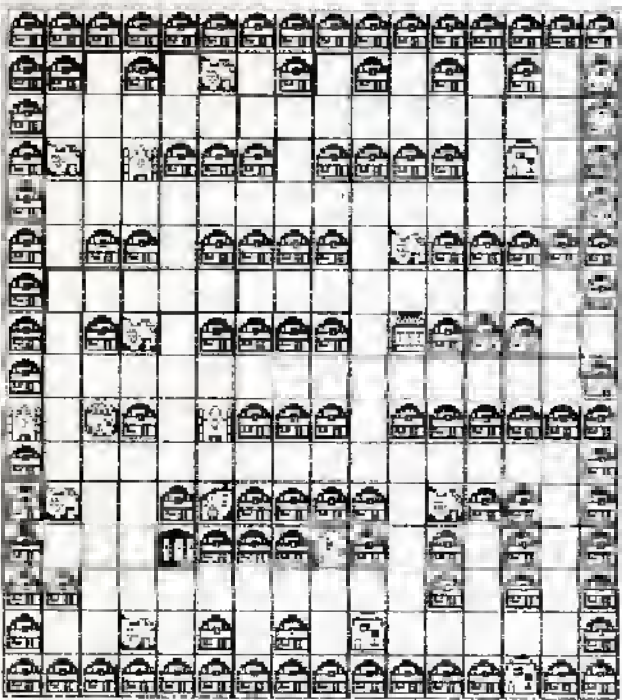
Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

 **Dargoth's Tower**

**City of Philippi**



## Thessalonica

## Legend



## FACHGESCHÄFT

**RADIO WEISS**  
Seit 1925

**Neu**

# COM PLAY

**Hohenzollernring 29 · 5000 Köln 1**  
**Telefon 02 21/25 24 57**

## Weltneuheit!

**49.-**



**Thorax** [cystic]

★ Sensortechnik  
 ★ Verschleißfrei  
 ★ Geld-Zurück-Garantie  
 (bei Rücksendung innerhalb 14 Tagen)

## Neue Preise für Amiga-Software\*

A MIND FOREVER YOMAGE	94	DM	MASTERTYPE	148	DM
ADVENTURE CONSTRUCT	94	DM	MATHTALK	94	DM
AEGIS ANIMATOR	296	DM	MAKI DESK	296	DM
AECHON	99, 90	DM	MAKPLAN (TABLET)	296	DM
AECHON II*	73	DM	MINDSHADOW	89, 90	DM
AECHTICK	78	DM	MOONMAST	78	DM
ARD'S TALE THE*	104	DM	MUSIC CONSTRUCTION	228	DM
APPROVED TIME	78	DM	NEW TECHNOLOGY	98	DM
BRATACOS	78	DM	ORGANIZE	190	DM
BRIDGE 4.0	148	DM	PASCAL MCC	298	DM
CHESSMASTER 2000*	94	DM	PAWN THE	19, 90	DM
COMPUTER BASEBALL	118	DM	PLINETRAIL	149	DM
CRIMSON CROWN THE	149	DM	PRINTMASTER PLUS	196	DM
DEADLINE	149	DM	RACER	149	DM
DEADLINE DUNGEON	96	DM	ROGUE	73, 90	DM
DEFA VU	149	DM	SCROLLS (TEXT/TV/GRAPH)	194	DM
DELUXE PAINT II*	228	DM	SEASTALKER	149	DM
DELUXE PRINT	228	DM	SEVEN CITIES OF GOLD	91, 90	DM
DELUXE VIDEO	228	DM	SORCERER	149	DM
DIABLO	128	DM	SPACE QUEST	149	DM
FINANCIAL COOKBOOK	149	DM	SPELLBREAKER	149	DM
FINANCIAL TIME MACH	149	DM	STAR FLEET	148	DM
FIRST SHAPES	98	DM	STARCROSS	148	DM
FLIGHT SIMULATOR II*	134	DM	SUPER HUEY	149	DM
GOLDEN OLDS*	68	DM	SUSPECT	149	DM
HACKER	89, 90	DM	SUSPENDED	149	DM
HACKER II	78	DM	TEMPLE OF AFSRAI	58	DM
HALLEY PROJECT THE	78	DM	TRANSYLVANIA	149	DM
HIEK	98	DM	UTDAAA III	65	DM
HITCHHIKER'S GUIDE	149	DM	VIDEO VEGAS	149	DM
INFADEL	152	DM	WINE THE POOH*	98	DM
INSTANT MUSIC	74	DM	WINTER GAMES	58	DM
IT'S ONLY ROCK'N'ROLL	96	DM	WISHBRINGER	149	DM
JEWELS OF DARKNESS	19, 90	DM	WORLD GAMES	58	DM
KEYBOARD CADET	149	DM	ZORK I	149	DM
LATTICE C COMPILER	297	DM	ZORK II	149	DM
LEATHER C-ODGESSES	149	DM	ZORK III	149	DM
LITTLE COMPUTER PEOP	39, 90	DM			

**Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:**

**Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:**

Helixzone	Falcon Patrol II	Formo Dis Show	Soldier One
Blotch Head	Flycatcher	Protector II	Speed Race
Beach Head II	Friday the 13th	Raid on Dungeing Bay	Staling I
Blue Hawk	GL Jos I + II	Raid over Moscow	Swedish Erotica
Cassius	Griff they want II	Raid over Moscow	Swedish Erotica
Comandante	I Love You	River Raid	F 19 Strike Eagle
Comandante Libya Part I	Green River	Seaford/Seawolf	Black Attack
Dead End Fox	High Dictator	Six Garsel	ThunderBuster
Emoticon	Nine Demo	Service	Training Europe
Falcon Patrol	Paratrooper	Skybolt	1342 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten Indigene Spizien ersatzlos zu streichen.

# Utopia

**Wir stellen uns für Sie auf den Kopf!!**

☐ Atari ST ☐ AMIGA

	57	AMBA		58	AMBA
1 ALJIN	87		<input type="checkbox"/> OUTCAST		97
2 ANKAROG	89		<input type="checkbox"/> PONTON		98
3 AUTOQUEL	88	90	<input type="checkbox"/> WOLFS SCHACH (81)		99
4 BAD CAT	50	50	<input type="checkbox"/> WOLFS RUNNER		100
5 BARBARA RULIN	80	78	<input type="checkbox"/> HOLZHAHN 2000		101
6 BOLDHERDASH COAST KIT	80		<input type="checkbox"/> D.D.		74
7 BUREAUCRACY	89	98	<input type="checkbox"/> SENTINEL		58
8 DEFENDER OF THE CROWN	78	78	<input type="checkbox"/> STRONGHOLD		90
9 EAGLES	74		<input type="checkbox"/> STY CONALL		84
10 FOOTBALL MANAGER	74	76	<input type="checkbox"/> SUPER HOLEY		90
11 GARRISON		96	<input type="checkbox"/> DU PAR		59
12 GUNNILET			<input type="checkbox"/> THE BUILD OF THIEVES		58
13 HOLE RUNNER	98	78	<input type="checkbox"/> THE PAVAN		78
14 KARATE KID II	90	90	<input type="checkbox"/> TRACKER		78
15 KNIGHT ORC	59	90	<input type="checkbox"/> UNLIMITED		58
16 LEATHER GOODNESS	76				78
17					79

Einmal mehr ist es die **Wahl** eines **Produkte** **Wohn** und **ab** in **den** **Wohnort** **Komplett** **Produkt** **Wohn** **ab** **in** **den** **Wohnort**.

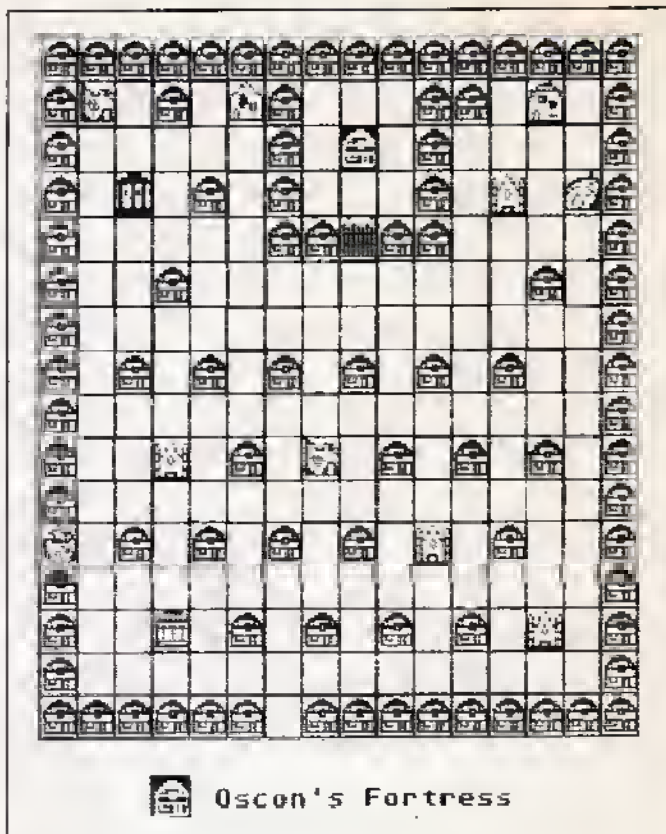
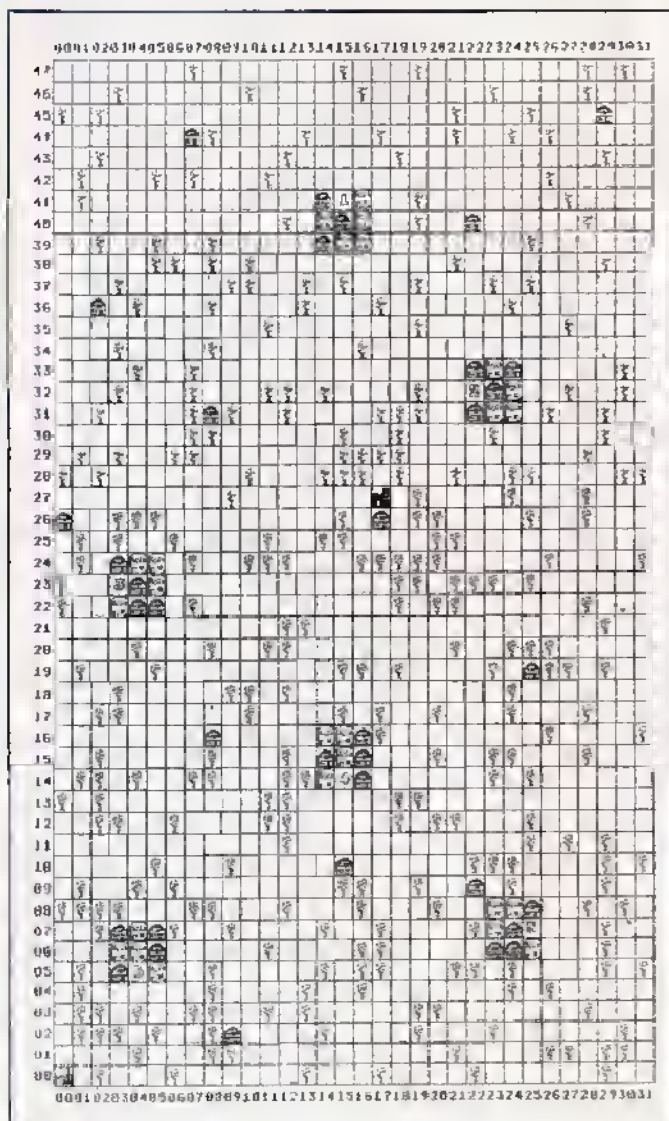
Vermerk:  $100 \pm 1$  - bei Vorzeichen + 1 - bei - 2 - bei 0 - bei 0

Kellerstr. 11, 8 München 80, Hotline: 089/4489968

Mo., 75-18 Ure, Do, 15-20 Ure, 5m, 21-13 Ure

## ★ Hallo Freaks

Klaus und Chris haben aber auch noch Fragen zum Spiel:  
 — Wie lauten die Antworten in den Tombs?  
 — In welcher Reihenfolge erforscht man die Dungeons?  
 — Welche Antwort verlangt die Frage des Stone Mans?



City of Corinth



## Footballer of the Year

Damit man auch außerhalb der Saison nicht auf den Fußball verzichten muß, haben sich Thorsten Weber und Marc Kissel aus Bad Nauheim mit dem Spiel «Footballer of the Year» beschäftigt.

- Zu Beginn des Spiels keine Torkarten kaufen.
- Nie Transferkarten kaufen, da sie teuer sind und meistens nichts bringen.
- Torkarten immer beim Wert «3» einsetzen, außer man steht in der 4. Division am Tabellenende.
- Wenn man weniger als 50 Torkarten besitzt, sollte man keine Karten bei Cup-Spielen einsetzen.
- Um viele Torkarten zu bekommen, sollten Sie erst den Spielstand speichern. Dann gehen Sie zum Ereignisfeld und kaufen solange Ereigniskarten, bis Sie

ungefähr 70 Torkarten haben.

- Immer speichern, wenn Sie Torkarten oder eine Menge Geld erhalten haben. Auch wenn Sie an einen Club in einer höheren Division verkauft worden sind oder unter den ersten 5 in der Tabelle stehen, sollten Sie einen Schnappschuß machen.
- Am Anfang des Spiels oft zum Ereignisfeld gehen, da man unter Umständen an einen besseren Club verkauft wird, was viel Geld einbringt. Dadurch sinkt leider der Status um 200 Punkte, aber sobald man wieder an einen niedrigen Club verkauft wird, bekommt man seine Statuspunkte zurück und hat so einen Gewinn gemacht.
- Um in die Wahl zum «Footballer of the Year» zu kommen, muß man in der ersten Division spielen und 600 Statuspunkte haben. Das gleiche gilt für die Nationalmannschaft.
- Durch viele Tore erhöht man den Spieler-Status.

# MANIAC MANSION™

**EIN SPIEL  
WIE IM  
KINO!**

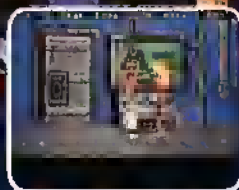
Die Geschichte  
beginnt vor

20 Jahren in einer schwülen Sommer-  
nacht. Die Luft war wie elektrisiert.  
Plötzlich zerfetzte ein ohrenbetäubender Knall  
die unheimliche Stille. Mit einem gleißenden  
Feuerstrahl stieß ein Meteor aus dem  
nachtdunklen Himmel auf die Erde hinab.  
Seit diesem Tag gehen unerklär-  
liche Dinge in dem Haus von  
Dr. Fred - dem Monlec  
Mansion - vor.



**IN DEUTSCH  
AUF DEM BILDSCHIRM  
UND IM HANDBUCH**

Dies ist eine Story über: Anonyme Anrufe, Atomreaktoren,  
Außerirdische, Einbrüche, elektrische Zäune, gerissene Verleger,  
Habgier, hysterische Tiere, Kidnapping, klassische Automobile,  
Liebe, Lust, lila Schleim, medizinische Experimente, Microwellen-  
herde, Mutanten, Postbetrug, Punks, Reichtum, Rock 'n' Roll,  
Säfte, Strahlenanzüge, Talkmaster, unentwickelte Fotos, Wahn-  
sinn und ... Welterrschall.



„... Die verrückte Story könnte ich mir gut von Regisseur Steven  
Spielberg inszeniert vorstellen - aber wir brauchen wir Spielberg,  
wenn wir es mit dem Joystick selber können?  
Das ist Software, die zeigt, was fähige Programmierer können:  
komplex, benutzerfreundlich und höchst unterhaltsam...“  
Boris Schwarzen, Happy Computer 10/87

**Erhältlich für Commodore 64/128 Diskette.**

Activision Deutschland GmbH, Postfach 760660, 2000 Hamburg 76.  
Exklusiver Distributor: Amuse II  
Vertrieb Österreich: Keresell (Exklusiver Distributor)  
Vertrieb Schweiz: Thali AG (Exklusiver Distributor)  
Graumaple enthalten keine deutschsprachige Anleitung.

**ACTIVISION**  
HOME COMPUTER SOFTWARE

# CODE MASTERS

- SUPERSCHNELLE ACTION
- TOLLE GRAFIK
- KLEINER PREIS

Wozu sich noch zu Screenshots äußern  
oder weitere Worte über  
Spielbeschreibungen verlieren?  
Code Masters überzeugt durch Qualität!  
Probiert es einfach aus!



Vertrieb:

**Micro Händler**  
Computer Software  
CODE MASTERS SOFTWARE, 1 Beaumont Close, Banbury, England

# Kleiner Geist, was nun?

**Was passiert, wenn ein Geist über eine Obstplantage herfällt? Was passiert weiter, wenn er dabei unter Zeitdruck steht, und von Bienen**

**H**arvey ist ein Geist. Harvey ist sogar ein sehr alter Geist, und Harvey liebt Obst über alles. Deshalb schleicht er sich abends, wenn die Menschen ihre Arbeit beenden und niemand mehr auf den Straßen ist, in eine Obstplantage, und stibitzt dort die reifen Früchte. Leider treiben zu dieser Zeit auch die Bienen in der Plantage ihr Unwesen, und Harvey muß beim Obst pflücken höllisch aufpassen, um von den Bienen nicht gestochen zu werden. In einem anderen Abschnitt der Plantage sind die Fruchtbäume mit Mistelzweigen überwuchert. Die Früchte der Mistel sind absolut ungenießbar, und Harvey muß sich vorsehen, daß er nicht aus versehen danebengreift und eine dieser Früchte erwischt. Das wäre ja alles noch nicht so schlimm, wäre da nicht ein automatisches Förderband, das noch eingeschaltet ist, wenn Harvey die Plantage aufsucht. Er muß sehr vorsichtig sein, um von dem Förderband nicht erfaßt und mitgeschleift zu werden.

Das ist die Geschichte zu unserem Spiel »Harvey«. Wenn Sie es starten wollen, verwenden Sie dazu das eingebaute Basic. Unter Turbo-Basic wird das Spiel viel zu schnell, und ist damit unspielbar. Da in dem Basic-Programm sehr viel DATA-Zeilen enthalten sind, empfehlen wir zum Abtippen unseren Prüfsummer.

Nach dem Start bleibt der Bildschirm zunächst für eine Weile dunkel. Das ist völlig normal. In dieser Zeit baut das Programm aus den vielen DATAs einen neuen Zeichensatz auf und installiert im Computer mehrere Maschinenprogramme, die für die Bewegungen im Spiel zuständig sind.

## Nach dem Starten dauert es einen Moment

Dann erscheint das Titelbild. Sie starten das Spiel mit <START> oder durch Druck auf den Feuerknopf des Joysticks in Port 1. Mitten im Spiel läßt sich mit <START> das Spiel abbrechen und von vorne beginnen.

Der Bildschirm besteht aus drei Etagen, die miteinander über eine Art Fahrstuhl verbunden sind. Springt Harvey in den Fahrstuhl, wird er auf eine andere Etage befördert. Harvey kann nicht richtig laufen, sondern bewegt sich mit kurzen oder langen Hüpfen durch die Gegend. Durch dieses Hüpfen gelangt er auch an die Früchte, die an der Decke baumeln. Jede Frucht bringt 10 Punkte. In der ersten Etage muß er sich vor den Bienen in acht nehmen. Die zweite Etage enthält die giftigen Mistelzweige, die auf dem Bildschirm blau dargestellt sind, und auf der dritten Etage läuft das Förderband. Dort muß Harvey über die Kisten hüpfen, um an die Früchte zu gelangen. Insgesamt stehen Ihnen drei Leben zur Verfügung, um die Früchte zu pflücken. Damit das Spiel jedoch nicht zu einfach wird, gibt es ein Zeitlimit. Schaffen Sie es, vor Ablauf der Zeit alle Früchte zu pflücken, so wird die verbliebene Zeit auf Ihr Punktekonto addiert. Eine Pausenfunktion gibt es auch, sie wird mit <OPTION> aktiviert und mit <SELECT> wieder aufgehoben. Klingelnde Telefone sind also kein Grund mehr, sich zu ärgern. (hf)

und Transportbändern gestört wird? Ganz einfach: probieren Sie es mit dem Listing »Harvey« auf Ihrem Atari XL/XE aus.

### Harvey ★★

von Holger Winkler

Computertyp:	Atari XL/XE
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Prüfsummer
Kurzbeschreibung:	Ein Geist stibitzt in einer Obstplantage Früchte.
Sektoren auf Diskette:	82

- \* ist schnell abgetippt
- \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit
- \*\*\* besser am Wochenende

```

1 REM *** HOLGER WINKLER *** <MH>
2 REM *** GERMANENSTR.96 *** <JA>
3 REM *** 4690 HERNE 1 *** <SH>
10 GRAPHICS 7:POKE 559,0:FOR I=24576 TO
I+766:READ WERT:POKE I,WERT:NEXT I:SOUND
1,0,0,0:SETCOLOR 2,0,0 <KR>
20 POKE 707,220:POKE 512,32:POKE 513,96:
POKE 54286,192 <YH>
30 POKE 704,170:POKE 53277,3:POKE 54279,
96:POKE 552,94:POKE 553,96:POKE 53774,0 <MQ>
40 FOR I=26632 TO 1+597:READ WERT:POKE I
,WERT:NEXT I <ED>
50 FOR I=27688 TO 1+39:POKE I,130:POKE I
+680,130:NEXT I:FOR I=27728 TO 1+600 STE
P 40:POKE I,130:POKE I+39,130 <B2>
60 NEXT I:FOR I=27729 TO 1+37:POKE I,130
:POKE I+40,132:POKE I+440,8:POKE I+240,8
:NEXT I <DK>
70 FOR I=0 TO 31:WERT=25960+I:J=129+126*
(I=0 OR I=31):POKE WERT,J <CT>
80 POKE WERT+40,J:POKE WERT+256,J:POKE W
ERT+216,J:NEXT I:POKE 706,10:POKE 53258,
1:POKE 53257,1:POKE 705,10 <IO>
90 FOR I=28408 TO 1+159:READ WERT:POKE I
,WERT+64*(I<28434):NEXT I <DO>
100 FOR I=1628 TO 1+56:READ WERT:POKE I,
WERT:NEXT I:FOR I=1693 TO 1+68:READ WERT
:POKE I,WERT:NEXT I <SR>
110 POKE 559,0:POKE 1536,1:POKE 53248,12
2:POKE 756,224:POKE 53249,0:POKE 53250,0 <TE>
120 POKE 1577,0:POKE 1578,0:FOR I=28434
TO 1+5:POKE I,144:NEXT I:FOR I=0 TO 3:PO
KE 1562+I,4~1:NEXT I <MU>
130 POKE 560,124:POKE 561,6:POKE 559,62:
POKE 28447,18:I=USR(1628) <KX>
140 IF PEEK(53279)<>6 AND STRIG(0)=1 THE
N 140 <XV>
150 POKE 53248,0:POKE 560,0:POKE 561,96:
POKE 756,104:POKE 559,62:POKE 53250,52:P
OKE 53249,188:GOSUB 480:POKE 206,0 <BT>
160 POKE 207,0:FOR I=1537 TO 1+3:POKE I,
0:POKE 1+4,99:POKE 1+29,1:POKE 1+23872,1
NT(4~(1-1537))+1:NEXT I <NC>
170 FOR I=0 TO 3:POKE I+112,0:POKE I+154
5,I:NEXT I:POKE 205,122:POKE 203,79:POKE
204,100:POKE 1571,130 <EX>
180 POKE 53278,0:POKE 28427,PEEK(1536)+1

```

Listing »Harvey« für Atari XL/XE (Anfang)

```

6:GOSUB 440:POKE 1578,0:FOR I=112 TO 120
:POKE I,0:NEXT I:POKE 1577,0 <RH>
190 POKE 28416,17:FOR I=28417 TO I+2:POKE
I,16:NEXT I:FOR I=0 TO 15:POKE 25600+I
,PEEK(20400+I):NEXT I:POKE 538,1 <MP>
195 POKE 25409,0 <SS>
200 IF PEEK(53279)=6 THEN 270 <IO>
210 IF PEEK(1575)=0 THEN 300 <HL>
220 I=PEEK(53279):IF I<6 THEN POKE 538,(
I-5):SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3
,0,0,0 <NR>
230 IF PEEK(1578)=0 THEN 200 <OL>
240 POKE 538,0:SOUND 2,0,0,0:SOUND 3,0,0
,0:FOR I=1 TO 2:SOUND 1,100,12,12:FOR J=
1 TO 300:NEXT J:SOUND 1,0,0,0 <PJ>
250 FOR J=1 TO 200:NEXT J:NEXT I:POKE 28
447,PEEK(20447)-1:I=USR(1620):IF PEEK(28
447)<16 THEN 380 <ZP>
260 GOTO 150 <HW>
270 POKE 538,0:I=USR(1628):POKE 1536,1 <VQ>
280 FOR I=150 TO 30 STEP -1:SOUND 1,1,10
,10:NEXT I:SOUND 1,0,0,0 <VP>
290 FOR I=20434 TO I+5:POKE I,144:NEXT I
:POKE 28447,10:GOTO 150 <MR>
300 POKE 538,0:POKE 1536,PEEK(1536)+1*(P
EEK(1536)<9):A=(PEEK(28417)-16)*10+PEEK(
20410)-16:SOUND 2,0,0,0 <SY>
310 FOR I=1 TO A:SOUND 1,200,10,10:POKE
28438,PEEK(20430)+1:SOUND 1,0,0,0 <YH>
320 IF PEEK(28438)>153 THEN POKE 28438,1
44:POKE 20437,PEEK(28437)+1 <JC>
330 IF PEEK(20437)>153 THEN POKE 28437,1
44:POKE 28436,PEEK(20436)+1 <CO>
340 IF PEEK(20436)>153 THEN POKE 28436,1
44:POKE 20435,PEEK(20435)+1 <WA>
350 IF PEEK(20435)>153 THEN POKE 28435,1
44:POKE 20434,PEEK(20434)+1 <PH>
360 NEXT I <GF>
370 I=USR(1628):GOTO 150 <CX>
380 FOR I=0 TO 4:POKE 1719+I,PEEK(28434+
I):NEXT I:A=0:I=A <YJ>
390 IF PEEK(1719+I)>PEEK(1739+I) THEN 11
0 <JV>
400 IF PEEK(1719+I)>PEEK(1739+I) THEN FO
R I=0 TO 4:POKE 1739+I,PEEK(1719+I):NEXT
I:GOTO 110 <ES>
410 I=I+1:IF I=6 THEN 110 <LA>
420 GOTO 390 <QC>
440 A=PEEK(1536):FOR J=1 TO 3+(A>1)+(A>2
):POKE 20013+INT(RND(0)*30),10:NEXT J <YD>
450 FOR I=1 TO 5+(A-4)*(A>4):FOR J=0 TO
2 <GU>
460 WERT=INT(RND(0)*29):IF PEEK(27813+J*
200+WERT)<0 THEN 460 <IS>
470 POKE 27813+J*200+WERT,137:NEXT J:NEX
T I:POKE 1575,15+((A-4)*3)*(A>4):RETURN <FV>
480 RESTORE 1300:FOR I=1 TO 10:READ A,J,
WERT:SOUND 1,A,10,10:FOR B=1 TO J <EY>
490 NEXT B:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0:IF
DR B=1 TO WERT:NEXT B:NEXT I:RETURN <EN>
500 DATA_112,112,112,60,0,108,4,4,4,4,4,
4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,112,240,6,112,
6,65,0,96 <DD>
510 DATA_72,169,224,141,9,212,104,64 <CR>
520 DATA_160,0,200,177,203,136,145,203,2
00,192,20,208,245,198,203,96 <BY>
530 DATA_160,20,136,177,203,200,145,203,
136,208,247,230,203,96 <YU>
540 DATA_169,0,24,216,105,16,202,208,249
,170,160,1,189,72,111,145,203,200,232,19
2,17,144,245,96 <FW>
550 DATA_173,132,2,208,4,169,1,133,112,1
65,112,240,74,165,115,208,34,166,113,224
,5,176,7,230,113,32,70,96,176,57 <XA>
560 DATA_165,114,201,16,176,9,230,114,32
,40,96,169,0,240,42,169,1,133,115,208,36
,165,114,240,9,198,114,32,56,96 <JN>
570 DATA_169,0,240,23,198,113,166,113,48
,5,32,70,96,176,0,169,0,133,113,133,115,
133,112,133,117,133,116 <OD>
580 DATA_160,0,165,113,240,2,160,168,140

```

```

,3,210,169,16,216,229,114,141,2,210 <HF>
590 DATA_165,117,208,33,165,113,240,6,20
1,5,176,2,133,116,165,116,240,19,173,128
,2,74,74,74,176,4,169,1,208,5,74 <NX>
600 DATA_176,4,169,2,133,117,165,20,74,1
76,19,165,117,201,1,208,2,198,205,201,2,
208,2,230,205,165,205,141,0,208 <JR>
610 DATA_165,206,208,7,166,207,169,7,157
,169,110,162,0,94,48,104,126,56,104,232,
224,0,144,245,230,206,173,0,6 <AJ>
620 DATA_201,3,144,5,165,206,74,176,229,
165,206,201,0,144,49,169,0,133,206,162,2
,169,255,157,48,104,169,0 <GG>
630 DATA_157,56,104,232,224,0,144,241,16
6,207,169,6,157,169,110,202,169,0,157,16
9,110,230,207,165,207,201,38,144,7 <OI>
640 DATA_169,0,133,207,141,206,110,173,0
,6,201,2,144,9,165,207,201,10,200,3,141,
2,6,173,2,6,240,51 <ND>
650 DATA_165,206,208,47,174,1,6,169,7,15
7,169,110,202,169,6,157,169,110,202,169,
0,157,169,110,238,1,6,173,1,6 <XX>
660 DATA_201,38,144,5,162,0,142,1,6,201,
1,200,8,169,0,141,205,110,141,206,110,16
5,20,74,176,66 <OZ>
670 DATA_173,3,6,201,4,144,26,206,4,6,17
4,4,6,169,255,157,0,99,232,232,232,169,3
,157,0,99,224,59,176,3,141,3,6 <JR>
680 DATA_173,3,6,201,3,208,26,238,4,6,17
4,4,6,169,255,157,0,99,202,202,202,169,3
,157,0,99,224,172,144,3,142,3,6 <LZ>
690 DATA_173,4,6,200,104,162,2,165,203,2
01,159,208,11,165,205,201,190,144,2,162,
1,74,16,33,201,119,208,17 <XN>
700 DATA_165,205,201,190,144,2,162,0,201
,59,176,2,162,1,74,16,12,201,79,200,8,16
5,205,201,59,176,2,162,0,142,3,6 <OH>
710 DATA_165,203,174,3,6,200,9,24,216,10
5,40,133,119,74,16,10,224,1,208,29,56,21
6,233,40,133,119,160,0,169,0 <KL>
720 DATA_145,203,208,192,17,144,249,165,
119,133,203,169,2,141,3,6,141,4,6,165,20
5,201,190,176,9,201,59,144,5 <OH>
730 DATA_169,0,141,4,6,169,193,197,205,1
44,6,169,54,197,205,144,5,133,205,141,0,
200 <YF>
740 DATA_162,0,189,17,6,200,20,173,10,21
0,201,100,176,249,157,17,6,173,10,210,20
1,3,176,249,157,13,6,232 <BJ>
750 DATA_224,4,144,226,162,0,189,13,6,24
0,14,201,1,208,3,222,5,6,201,2,208,3,254
,5,6,222,17,6,232,224,4,144,229 <AP>
760 DATA_162,3,189,5,6,201,53,169,53,144
,12,189,5,6,201,202,169,202,176,3,189,5,
6,157,5,6,157,4,200,202,16,226 <HI>
770 DATA_173,0,6,162,0,201,2,144,8,201,3
,144,7,201,3,176,9,142,5,200,142,6,208,1
42,7,208,32,120,104 <EL>
790 DATA_141,30,200,238,26,2,96 <ZR>
950 DATA_170,255,255,85,170,255,85,255,2
23,85,253,253,253,85,223,223,91,203,38,1
8,40,38,28,92 <TP>
960 DATA_93,204,40,58,38,28,30,28,204,23
1,240,230,199,208,233,222,0,0,255,255,25
5,255,255,0,0,0,0,0,0,0,0 <HW>
970 DATA_170,64,16,69,69,16,64,170,12,63
,63,12,12,0,0,0,48,48,48,252,204,252,48,
0 <PJ>
980 DATA_16,68,4,20,85,85,20,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 <JH>
990 DATA_162,3,189,9,6,201,7,208,3,157,2
1,6,201,0,208,3,157,21,6,202,16,236,160,
3,190,9,6,189,65,99,89,26,6 <LY>
1000 DATA_157,65,99,136,16,241,162,3,30,
30,6,189,30,6,221,26,6,144,18,169,1,157,
30,6,189,21,6,240,5,222,9,6 <FT>
1010 DATA_16,3,254,9,6,202,16,224,160,3,
190,9,6,189,65,99,25,26,6,157,65,99,136,
16,241 <NG>
1020 DATA_172,37,6,190,30,6,224,2,176,11
1,230,34,6,173,34,6,201,0,144,5,169,0,14

```

1,34,6,170,240,10,169,0 1030 DATA_24,216,105,5,202,208,249,170,1 60,0,189,32,111,153,131,103,232,200,192, 5,144,244,173,36,6,208,20 1040 DATA_173,10,210,201,99,176,249,141, 36,6,173,10,210,201,3,176,249,141,37,6,1 73,37,6,240,36,201,1,208 1050 DATA_14,206,35,6,173,35,6,201,51,17 6,2,169,51,208,12,238,35,6,173,35,6,201, 194,144,2,169,194,141,35 1060 DATA_6,141,3,208,206,36,6,173,0,6,2 01,4,176,5,169,0,141,3,208,173,195,2,24, 216,105,8,141,195,2 1070 DATA_173,4,208,201,8,208,70,165,205 56,216,233,65,74,74,170,165,203,201,79, 176,15,189,165,108,201 1080 DATA_137,240,1,234,169,0,157,165,10 8,240,32,201,119,176,15,189,109,109,201, 137,240,1,234,169,0,157 1090 DATA_109,109,240,13,189,53,110,201, 137,240,1,234,169,0,157,53,110,169,1,141 38,6,206,39,6,169,0,133,77 1100 DATA_173,15,208,74,74,144,8,165,205 201,130,176,11,144,14,74,144,11,165,205 201,130,176,5,169,2,141,4,6 1110 DATA_169,0,141,5,210,173,38,6,240,4 2,206,38,6,162,4,254,18,111,189,18,111,2 01,144,176,5,169,145,157,18,111 1120 DATA_201,154,144,8,169,144,157,18,1 11,202,16,229,169,170,141,5,210,169,200, 141,4,210 1130 DATA_238,40,6,173,40,6,201,100,144, 38,169,0,141,40,6,162,2,222,0,111,189,0, 111,201,16,176,8,169,25,157 1140 DATA_0,111,202,16,238,238,41,6,169, 165,141,5,210,169,50,141,4,210 1150 DATA_173,41,6,201,100,176,27,162,3, 165,0,27,8,200,202,16,238,74,176,14,173, 4,208,74,74,74,176,6 1160 DATA_173,15,208,74,144,8,169,200,14 1,42,6,141,26,2,96 1200 DATA_34,47,46,53,51,26,0,0,0,0,0,0, 0,44,37,54,37,44,26,0,51,35,47,50,37,26, 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,108,90,0 1210 DATA_14,27,27,31,14,14,29,27,31,14, 14,31,28,31,14,14,31,27,29,14,14,31,27,2 7,14 1220 DATA_14,31,27,23,14,14,31,19,31,14, 14,23,27,31,14 1230 DATA_0,0,0,0,32,80,24,28,60,124,84, 126,110,255,255,126,0,0,0,96,16,24,56, 60,124,84,126,110,255,255,126 1240 DATA_0,0,0,32,16,16,24,60,60,124,84 126,110,126,255,60,0,0,32,16,16,16,56,5 6,56,126,86,255,239,255,126,56 1250 DATA_0,0,0,8,16,16,24,24,24,56,60,1 26,86,255,110,56 1255 DATA_104,170,157,0,99,157,0,100,157 0,103,232,208,244,157,161,108,157,105,1 09,157,99,110,157,169,110,232,224 1260 DATA_38,144,239,96,112,112,112,112, 112,112,71,150,6,112,112,112,112,112,6,1 12,6,112,112,112,112,6,65,124,6 1270 DATA_40,33,50,54,37,57,0,0,0,0,0,0, 0,108,97,115,116,0,115,99,111,114,101,90 0,0,0 1280 DATA_0,0,0,0,144,0,104,105,103,104, 0,115,99,111,114,101,90,0,0,0,0,0,0,14 4,0 1290 DATA_0,0,0,0,0,240,242,229,243,243, 0,243,244,225,242,244 1300 DATA_60,40,40,60,60,40 1310 DATA_50,40,40,50,60,40 1320 DATA_60,40,30,70,40,30 1330 DATA_80,60,60,70,60,60 1340 DATA_60,40,30,60,90,90 
---

Listing »Harvey« für Atari XL/XE (Schluß)

# Panik in Farbe

**Action par excellence bietet unser Listing »Panik« für den ST. Bunte Sprites und viele verschiedene Level sorgen für reichlich Abwechslung. Ballern Sie mit!**

**P**anik ist ein Ballerspiel übelster Sorte, so der Autor selbst über sein Kunstwerk. Nach den Tests dieses schnellen Assembler-Spiels waren wir anderer Meinung. Schließlich gibt es auf dem Atari ST kaum Spiele, die auf so einfache Art, mit gelungener Animation und Weltraumsound für Spielspaß sorgen.

Nach dem Abtippen mit Hilfe des MCI wird Panik durch Doppelklick auf Panic.Prg gestartet (MCI ist unser Maschinensprache-Prüfsumme, den Sie in Ausgabe 5/87 finden oder als Fotokopie gegen einen frankierten Rückumschlag erhalten).

Je nach Tastendruck auf <F1> oder <F2> spielen Sie zu zweit oder allein. <F3> zeigt die High-Score-Liste. Um den Highscore dauerhaft zu speichern, wird auf der Diskette automatisch ein 300 Byte langes File mit Namen »Score.Dat« angelegt. Gesteuert wird die kleine Rakete (im Bild auf Seite 8 unten) mit dem Joystick in Port 1. Gegen fantasievolle Raumschiffe, UFOs etc. müssen Sie sich wacker verteidigen. Dabei ist der Kontakt mit den Objekten aber auch mit ferngelenkten Raketen und anderen fieseren Feinden zu vermeiden.

Beim Erreichen von 10000 Punkten erhalten Sie je-

weils ein Bonus-Schiff. Alles weitere erklärt das Programm selbst. Der langsam steigende Schwierigkeitsgrad sorgt für lang andauernden Spielspaß. (mr)

## Panik ★★

**Autor: Volker Springel**

**Programm: Panik**

**Sprache: Assembler**

**Computer: Atari ST mit Farbmonitor**

**Checksummer: MCI**

- ★ ist schnell abgetippt.
- ★★ nehmen Sie sich etwas Zeit.
- ★★★ besser am Wochenende

File: PANIC.PRG Lnge: 009982

```

0001: 50 1A 00 00 10 DE 00 00 0D 04 00 01 BA 3A 00 00 38D
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 2A 6F 00 04 F5F
0003: 20 2D 00 0C 00 AD 00 14 D0 AD 00 1C D0 BC 00 00 DAs
0004: 07 08 02 00 03 FE 4F F5 08 98 2F 00 48 55 42 67 ABF
0005: 3F 3C 00 4A 4E 41 DE FC 00 0C 26 4F 4F FA 26 E4 AD9
0006: 4B 7A 2B 02 4B 7A 29 FE 48 7A 27 FA 46 7A 28 F6 FBD
0007: 4B 7A 2B D0 4B 7A 2C EE 48 7A 2B EA 48 7A 28 E6 115
0008: 4B 7A 2E E2 4B 7A 19 8C 48 7A 26 B6 48 7A 26 A0 6AD
0009: 4B 7A 26 84 2E 4B 47 FA 26 AA 36 FC 00 0A 36 FC 9C2

```

Listing. Panik, ein buntes Weltraumspiel

```

0010: 00 00 36 FC 00 01 36 FC 00 00 36 BC 00 00 22 3A EBC
0011: 26 5E 30 3C 00 C8 4E 42 47 FA 19 5C 36 BA 29 A6 6A6
0012: 47 FA 26 80 36 FC 00 4D 36 FC 00 00 36 FC 00 05 AAB
0013: 36 FC 00 00 36 BC 00 00 22 3A 28 34 30 3C 00 C8 171
0014: 4E 42 47 FA 29 80 49 FA 26 72 28 DB 28 DB 38 83 F79
0015: 47 FA 26 50 36 BC 00 64 37 7C 00 00 02 37 7C E6E
0016: 00 0B 00 06 37 7A 26 54 00 0C 49 FA 26 58 47 FA 1B1
0017: 19 20 76 0A 38 DB 51 CB FF FC 22 3A 25 F6 30 3C D9F
0018: 00 73 4E 42 49 FA 2D 3E 47 FA 29 3A 76 2C 38 DB 77A
0019: 51 CB FF FC 47 FA 2A 2E 76 0B 38 DB 51 CB FF FC 1E4
0020: 47 FA 26 16 36 BA 26 08 47 FA 25 F8 36 BC 00 20 24D
0021: 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 25 FC 265
0022: 00 0C 47 FA 28 00 36 BC 00 01 22 3A 25 A6 30 3C 2C0
0023: 00 73 4E 42 30 3A 28 EE 48 7A 19 1A 3F 3C 00 06 E35
0024: 4E 4E 5C 8F 48 7A 17 84 3F 3C 00 26 4E 4E 5C 8F A3C
0025: 48 7A 18 DE 3F 3C 00 20 4E 4E 5C 8F 3F 3C 00 02 FC5
0026: 4E 4E 54 8F 41 FA 7B 8A 20 02 2F 3C 00 00 32 00 68D
0027: 3F 3C 00 48 4E 41 5C 8F 40 BC 00 00 00 42 00 F0F
0028: 41 FA 7B 99 20 00 2F 3C 00 02 92 00 3F 3C 00 48 E24
0029: 4E 41 5C 8F 00 BC 00 00 0B 00 42 00 41 FA 7B 7E FFC
0030: 20 80 41 FA 2D 2C 43 FA 18 04 30 3C 1D AF 30 D1 242
0031: 51 C8 FF FC 43 FA 17 F4 30 91 2F 3C 00 00 31 2C 757
0032: 3F 3C 00 48 4E 41 5C 8F 41 FA 7B 36 20 00 3F 3C FEE
0033: 00 00 48 7A 18 F9 3F 3C 00 3D 4E 41 50 8F 20 7A AF2
0034: 7B 20 4A 40 6E 22 3E 00 48 50 2F 3C 00 00 01 2C 49C
0035: 3F 07 3F 3C 00 3F 4E 41 DE FC 00 00 3F 07 3F 3C 4FD
0036: 00 3E 4E 41 58 8F 60 08 70 4A 42 96 51 C8 FF FC 806
0037: 4D FA 19 BC 42 47 BE 7C 00 16 67 12 48 56 3F 07 445
0038: 61 00 13 00 DD FC 00 00 00 52 47 60 E8 3F 3C FD4
0039: 00 22 4E 4E 41 5C 8F 17 78 20 40 21 49 00 18 48 7A 3B8
0040: 17 EE 42 67 3F 3C 00 19 4E 4E DF FC 00 00 00 0A 3B7
0041: 41 FA 7A C6 43 FA 7A C2 20 50 22 51 3F 3C FF FC 653
0042: 48 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DF FC 00 00 41 FA 534
0043: 7A A4 20 BA 7A A4 47 FA 24 8A 38 BC 00 03 37 7C 21D
0044: 00 00 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 24 8E 00 0C 6D8
0045: 22 3A 24 40 30 3C 00 73 4E 42 4D FA 18 B9 10 1E A9E
0046: 12 1E 4A 00 6B 1C 48 80 48 61 52 40 C0 FC 00 0A 051
0047: C2 FC 00 0A 3F 00 3F 01 3F 3C 00 00 61 00 12 B8 BF7
0048: 00 DC 3E 3C 00 13 3C 07 CC FC 00 10 3F 06 3F 3C 2FC
0049: 00 5A 3F 3C 00 06 61 00 12 9C 3F 06 3F 3C 00 9A F2F
0050: 3F 3C 00 08 61 00 12 8E 51 CF FF DC 7E 02 3C 07 27E
0051: CC FC 00 10 DC 7C 00 6A 3F 3C 00 00 3F 06 3F 3C D42
0052: 00 06 61 00 12 70 3F 3C 01 30 3F 06 3F 3C 00 06 3B7
0053: 61 00 12 62 51 CF FF DC 3F 3C 00 05 61 00 18 5A 71E
0054: 47 FA 23 E0 36 BC 00 8A 37 7C 00 00 00 02 37 7C 0FC
0055: 00 01 00 06 37 7A 23 E4 00 0C 47 FA 23 E8 36 BC 8F3
0056: 00 01 22 3A 23 E8 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 23 BA 2B3
0057: 36 BC 00 0C 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 EBB
0058: 37 7A 23 E8 00 0C 47 FA 24 BC 42 5B 38 BC 00 06 BD3
0059: 22 3A 23 60 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 06 3F 3C 08E
0060: 00 7B 48 7A 16 F0 61 00 13 10 3F 3C 00 78 3F 3C 178
0061: 00 85 48 7A 16 F2 61 00 13 00 3F 3C 00 78 3F 3C 0F9
0062: 00 8F 48 7A 16 F0 61 00 12 F0 47 FA 23 58 38 BC AFD
0063: 00 19 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 518
0064: 23 5A 00 0C 47 FA 23 5E 38 BC 00 01 22 3A 23 04 CE8
0065: 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 23 2A 38 BC 00 08 37 7C E32
0066: 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 23 2E 00 0C 1A9
0067: 47 FA 23 32 36 BC 00 01 22 3A 22 D8 30 3C 00 73 521
0068: 4E 42 48 7A 16 0A 61 00 15 30 48 7A 16 0A 61 00 9ED
0069: 15 26 48 7A 16 0A 61 00 15 20 47 FA 22 E6 36 BC 4B5
0070: 00 0C 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 4FD
0071: 22 EA 00 0C 47 FA 23 EE 42 5B 36 BC 00 04 22 3A 6E9
0072: 22 92 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 0B 3F 3C 00 BE 180
0073: 48 7A 16 50 61 00 12 42 3F 3C 00 75 3F 3C 00 BE 3E0
0074: 48 7A 16 4E 61 00 12 32 3F 3C 00 E7 3F 3C 00 BE 8B1
0075: 48 7A 16 4D 61 00 12 22 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 0B3
0076: 48 40 B0 7C 00 3D 86 05 61 00 03 44 60 00 FD C2 019
0077: 41 FA 78 6C 00 7C 00 3B 66 05 30 BC 00 01 60 0A 2CA
0078: B0 7C 00 3C 66 D2 30 BC 00 02 47 FA 22 56 38 BC 531
0079: 00 6A 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 5C8
0080: 22 5A 00 0C 47 FA 22 5E 36 BC 00 00 22 3A 22 04 CD5
0081: 30 3C 00 73 4E 42 41 FA 29 D0 30 BC 00 01 41 FA 75C
0082: 29 CA 30 BC 00 01 41 FA 29 D2 30 BC 00 01 41 FA 72E
0083: 29 CC 30 BC 00 01 41 FA 29 B4 30 BC 00 05 41 FA 63F
0084: 28 BE 30 BC 00 05 43 FA 77 F6 0C 51 00 01 66 0A 79F
0085: 30 BC FF FC 41 FA 29 98 42 90 41 FA 29 A4 42 90 456
0086: 41 FA 29 94 20 BC 00 00 27 10 43 FA 29 9C 22 90 091
0087: 41 FA 29 80 30 BC 00 01 41 FA 29 8A 30 BC 00 01 B77
0088: 41 FA 29 72 42 50 41 FA 29 7E 42 50 41 FA 77 C2 296
0089: 30 BC 00 02 41 FA 77 BA 43 FA 29 52 45 FA 29 60 D89
0090: 4A 52 86 06 53 52 61 00 11 D0 80 E0 4A 51 88 08 F2F
0091: 53 51 61 00 11 C4 60 DC 4A 51 6A 06 4A 52 6A 0A A46
0092: 60 00 FC 0C 00 50 00 02 86 0A 4A 51 6B 06 30 BC 85B
0093: 00 01 60 08 4A 52 6B F6 30 BC 00 02 0C 50 00 01 DC8
0094: 07 06 41 FA 28 16 60 04 41 FA 28 FE 43 FA 28 E8 525
0095: 61 00 14 0E 61 00 00 22 41 FA 77 56 0C 50 00 01 E67
0096: 68 06 43 FA 26 EA 60 04 43 FA 28 F0 41 FA 28 C8 74B
0097: 61 00 13 EE 60 00 FF 7E 41 FA 77 20 30 BC 00 08 A5E
0098: 41 FA 77 1A 30 BC 00 AE 41 FA 77 1E 42 98 42 90 A46
0099: 41 FA 77 26 43 FA 77 26 20 50 22 51 3F 3C FF FC F0F
0100: 46 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DF FC 00 BC 41 FA 55E
0101: 77 04 20 BA 77 08 61 00 09 FA 41 FA 77 00 43 FA B88
0102: 76 F8 20 50 22 51 3F 3C FF FC 48 50 48 51 3F 3C 3E1
0103: 00 05 4E 4E DF FC 00 0C 41 FA 76 DA 20 BA 76 DA BDE
0104: 61 00 08 D0 30 3A 76 C0 08 00 07 67 F6 30 3A 9C5
0105: 76 C2 08 00 07 68 F8 41 FA 76 AC 42 50 41 FA 177
0106: 76 B8 43 FA 78 38 20 50 22 51 3F 3C FF FC 48 50 EFD
0107: 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DF FC 00 41 FA 76 90 ACD
0108: 4A 50 67 10 52 50 0C 50 00 10 6D 3C 41 FA 28 0C 549
0109: 53 50 4E 75 41 FA 78 84 30 3A 78 78 08 00 00 02 0AC
0110: 67 06 4A 50 67 02 55 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0111: 01 30 67 02 54 50 00 00 00 07 06 61 00 00 BC B71
0112: 80 08 41 FA 76 34 42 50 61 00 03 72 61 00 03 B8 6D7

```

```

0113: 61 00 02 E6 61 00 03 DE 30 3A 76 2A 08 00 00 00 8C8
0114: 67 28 41 FA 76 34 43 FA 76 34 20 50 22 51 3F 3C BE6
0115: FF FF 48 50 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DF FC 00 0C D71
0116: 41 FA 76 12 20 BA 76 16 60 26 41 FA 76 10 43 FA B03
0117: 76 08 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 48 51 3F 3C 210
0118: 00 05 4E 4E DF FC 00 0C 41 FA 75 EA 20 BA 75 EA A93
0119: 3F 3C 00 25 4E 4E 54 8F 61 00 07 28 41 FA 75 D0 64A
0120: 4A 50 66 1C 61 00 06 AC 4A 40 6A 14 41 FA 75 C0 8DF
0121: 30 BC 00 01 48 7A 12 EC 3F 3C 00 20 4E 4E 5C 8F AE4
0122: 61 00 06 6C 61 00 09 C8 61 00 02 86 61 00 0D 4A F36
0123: 41 FA 75 92 52 50 60 00 FF 04 41 FA 75 8A 4A 50 AE6
0124: 67 02 4E 75 41 FA 75 72 4A 50 67 02 4E 75 41 FA 683
0125: 76 7C 32 10 52 50 41 FA 75 8E 65 49 31 BA 75 5C FC5
0126: 10 00 31 BC 00 0E 10 02 41 FA 75 5C 30 BC 00 09 AF1
0127: 48 E7 FF FE 48 7A 12 82 3F 3C 00 20 4E 4E 5C 8F EF9
0128: 41 FA 75 38 30 BC 00 01 4C DF 7F FF 4E 75 41 FA AE2
0129: 75 46 43 FA 75 44 20 50 22 51 3F 3C FF FF 48 50 B76
0130: 48 51 3F 3C 00 05 4E 4E DF FC 00 0C 41 FA 75 26 433
0131: 20 BA 75 26 47 FA 1F 0C 36 BC 00 03 37 7C 00 00 F7B
0132: 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 1F 10 00 0C 22 3A 25B
0133: 1E C2 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 04 61 00 11 5A AD6
0134: 3F 3C 00 01 61 00 10 62 47 FA 1E D8 36 BC 00 0C C19
0135: 37 7C 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 1E D8 668
0136: 00 0C 47 FA 1F E0 42 5B 36 BC 00 20 22 3A 1E 84 984
0137: 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 1E AA 36 BC 00 6A 37 7C 369
0138: 00 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 1E AE 00 0C 8E0
0139: 47 FA 1E B2 36 BC 00 11 22 3A 1E 58 30 3C 00 73 1AE
0140: 4E 42 3F 3C 00 A0 3F 3C 00 20 48 7A 11 3E 61 00 E64
0141: 0E 08 47 FA 1E 6E 36 BC 00 0C 37 7C 00 01 00 02 8BF
0142: 37 7C 00 00 06 37 7A 1E 72 00 BC 47 FA 1F 76 78C
0143: 42 5B 36 BC 00 06 22 3A 1E 1A 30 3C 00 73 4E 42 DE9
0144: 47 FA 1E 40 36 BC 00 6A 37 7C 00 00 00 02 37 7C BC7
0145: 00 01 00 06 37 7A 1E 44 00 0C 47 FA 1E 48 36 BC B29
0146: 00 00 22 3A 1D EE 30 3C 00 73 4E 42 3E 3C 00 13 DC3
0147: 3C 07 CC FC 00 10 3F 06 3F 3C 00 45 3F 3C 00 08 920
0148: 61 00 0C 72 3F 06 3F 3C 00 AF 3F 3C 00 08 61 00 A37
0149: 0C 64 51 CF FF DC 42 47 2C 7A 73 E8 30 07 D0 7C 08C
0150: 00 11 41 FA 77 1C 10 FC 00 20 10 C0 42 10 B0 3C DE8
0151: 00 1A 66 00 00 08 31 7C 11 10 FF FE 3C 07 CC F9C
0152: 00 09 DC 7C 00 5D 3F 3C 00 06 61 00 10 2C 3F 3C A05
0153: 00 0A 3F 06 48 7A 76 EA 61 00 0D 3E 3F 3C 00 02 DCB
0154: 61 00 10 16 3F 3C 00 09 3F 06 48 56 61 00 0D 2A A91
0155: 2F 2E 00 1A 48 7A 76 CA 61 00 0A 32 DF FC 00 00 EA6
0156: 00 08 3F 3C 00 01 61 00 0F F0 3F 3C 01 22 3F 06 A6C
0157: 48 7A 76 AE 61 00 0D 02 52 47 DD FC 00 00 00 1E 51A
0158: BE 7C 00 0A 66 00 FF 76 3F 3C 00 01 61 00 0E DA 711
0159: 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 4E 75 3E 3A 73 4E 42 46 A40
0160: 4D FA 76 06 BE 48 67 28 30 06 C0 FC 00 06 32 36 A64
0161: 00 04 48 C1 82 FC 00 05 D2 7C 00 02 48 C1 3F 36 EBB
0162: 00 00 3F 36 00 02 3F 01 61 00 08 8A 52 46 60 DA 93C
0163: 4E 75 3E 3A 73 16 42 46 4D FA 75 CE BE 46 6F BA D01
0164: 30 3C 32 06 E3 49 E5 48 D0 41 52 76 00 04 BC 76 B6A
0165: 00 14 00 04 6D 20 41 FA 72 F2 53 50 32 10 34 01 8A2
0166: E3 4A E5 49 D2 42 2D B6 10 00 00 3D B6 10 04 14E
0167: 00 00 53 47 60 C8 52 46 60 C2 4E 75 30 3A 72 D0 AC2
0168: 48 C0 4A 40 67 0A 80 FC 00 0A D0 7C 00 02 48 C0 129
0169: 3F 3A 72 A6 3F 3A 72 A6 3F 00 61 00 0B 18 4D FA C9B
0170: 72 C0 3E 3A 72 A6 42 46 BE 46 67 16 3A 06 E5 4D 2DE
0171: 3F 36 50 00 3F 38 50 02 3F 3C 00 01 61 00 0A F6 983
0172: 52 46 60 E4 4E 76 4D FA 72 E8 3C 3A 72 7C 42 46 BAD
0173: BE 46 67 1E 3A 08 38 06 45 E0 E7 4D DA 44 3F 36 50B
0174: 50 00 3F 36 50 02 3F 36 50 06 61 00 0A C8 52 46 36F
0175: 60 DE 4E 75 30 3A 72 E2 32 32 3C 00 0E 3A 3A 23 D8 7A2
0176: E2 4A D2 42 B0 41 8D 02 4E 75 3E 00 3C 00 00 E7 4E D14
0177: E5 4F DE 46 41 FA 72 32 52 50 4D FA 72 9A 3F 3C C11
0178: 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 00 3A 00 3C 3A 91E
0179: 23 A8 0C 68 48 40 D0 7A 23 A0 3C 00 BC 7C 00 01 D95
0180: 66 0A 81 00 0B EC 3D BC 00 01 70 04 BC 7C 00 02 519
0181: 65 54 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 212
0182: 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 30 80 3F 3C 36B
0183: 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 60 FC 00 98 CB5
0184: 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC 40 70 04 546
0185: 08 05 00 01 67 20 81 00 0B D2 3F 3C 00 11 4E 4E 546
0186: 54 8F C0 BC 00 00 FF 80 FC 00 AA 48 40 D0 7C 0BC
0187: 01 40 3D 80 70 00 BC 7C 00 03 80 14 81 00 0B 72 149
0188: 3D BC 44 25 70 04 08 05 00 02 87 04 61 00 0B 8C A7C
0189: BC 7C 00 04 65 64 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 532
0190: 00 00 00 FF 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 60 25E
0191: 70 00 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 FF 15C
0192: 80 FC 00 96 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC FC6
0193: 80 14 70 04 08 05 00 01 67 20 81 00 0B 4E 3F 3C 865
0194: 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 60 FC 00 AA E00
0195: 48 40 D0 7C 01 40 3D 80 70 00 BC 7C 00 05 66 14 66F
0196: 61 00 0A EE 3D BC 84 05 70 04 06 05 00 00 67 04 94D
0197: 61 00 0B 18 BC 7C 00 06 66 16 61 00 0A DA 3D BC C75
0198: BC 21 70 04 08 05 00 00 67 00 00 81 00 0A FC C78
0199: BC 7C 00 07 66 60 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 536
0200: 00 00 00 FF 80 FC 00 B3 48 40 D0 7C FF 3D 3D 60 268
0201: 70 00 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 166
0202: 80 FC 00 A0 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC FF8
0203: AD 14 70 04 08 05 00 01 67 28 B6 00 02 70 05 64C
0204: 08 F8 00 03 70 05 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 375
0205: 00 00 00 FF 80 FC 00 AA 48 40 D0 7C 01 40 3D 80 569
0206: 70 00 BC 7C 00 08 68 14 61 00 0A 48 3D BC 8A 25 788
0207: 70 04 08 05 00 00 67 04 61 00 0A 70 BC 7C 00 09 55F
0208: 66 14 61 00 0A 2C 3D BC 4A 35 70 04 08 05 00 02 8EA
0209: 87 04 61 00 0A 56 BC 7C 00 0A 68 14 61 00 0A 3C 443
0210: 3D BC 64 15 70 04 08 05 00 02 67 04 61 00 0A 3C 443
0211: 8C 7C 00 0B 66 0A 61 00 09 F8 3D BC 4C 61 70 04 7BE
0212: BC 7C 00 0C 66 64 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 569
0213: 00 00 00 FF 80 FC 00 9A 48 40 D0 7C FF 56 3D 80 30B

```

Listing: Panic (Fortsetzung)

0214: 70 00 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 175  
 0215: 80 FC 00 78 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC F85  
 0216: A3 04 70 04 08 05 00 01 67 20 3F 3C 00 11 4E 4E 7F5  
 0217: 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 A0 48 40 D0 7C 00 00  
 0218: 01 40 3D 80 70 00 61 00 09 C2 BC 7C 00 00 68 0A 663  
 0219: 61 00 09 7E 3D BC 4C 21 70 04 BC 7C 00 00 66 64 AFE  
 0220: 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 FF 80 FC F3F  
 0221: 00 9A 48 40 D0 7C 00 5F 56 3D 80 70 00 3F 3C 00 11 80A  
 0222: 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 78 48 40 738  
 0223: D0 7C 00 00 3D 80 70 02 3D BC A3 34 70 04 08 05 396  
 0224: 00 01 87 20 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 9E4  
 0225: 00 FF 00 FC 00 00 A0 48 40 D0 7C 01 40 3D 80 70 00 FE3  
 0226: 61 00 09 48 DC 7C 00 05 3D 86 70 06 42 76 70 08 731  
 0227: 4E 75 3E 3A 8F 14 4D FA 6F 78 42 48 BE 46 66 04 2B4  
 0228: 42 40 4E 75 3A 08 38 06 E5 4C E7 4D DA 44 30 3A 52A  
 0229: 6E EA 90 76 50 00 1A 40 6A 02 44 40 B0 7C 00 0A 657  
 0230: 6E 3C 32 3A 6E D8 92 76 50 02 44 41 6A 02 44 41 8D6  
 0231: B2 7C 00 0A 6E 28 30 3A 6E D8 53 40 C0 FC 00 0C 3C6  
 0232: 2D B0 00 00 00 2D B0 00 4A 50 04 2D B0 00 08 B81  
 0233: 50 08 41 FA 6E B4 53 50 30 3C FF FF 4E 75 52 48 F92  
 0234: 60 9A 3E 3A 6E A8 4D FA 6E B8 4B FA 6F 04 42 46 C3C  
 0235: BE 48 8F 00 01 58 3A 3A 6E 90 42 44 BA 44 6F 00 C29  
 0236: 01 48 36 04 34 03 E7 4B E5 4A D6 42 34 08 E5 4A E28  
 0237: 08 35 00 06 30 05 86 00 01 28 32 38 20 02 92 75 D38  
 0238: 30 02 4A 41 6A 02 44 41 B2 7C 00 00 6E 00 01 12 B45  
 0239: 30 36 20 00 90 75 30 00 4A 40 6A 02 44 40 70 7C B8D  
 0240: 00 07 6E 00 00 FC 41 FA 6E 44 43 FA 6E 3C 53 50 9A1  
 0241: 53 51 30 10 32 11 C0 FC 00 04 C2 FC 00 0C 38 CC4  
 0242: 30 00 3A 35 30 02 3C 35 30 04 2D B6 00 00 20 00 51B  
 0243: 3E 35 30 08 2B B5 10 00 30 00 2B B5 10 04 30 04 7E5  
 0244: 2B B5 10 08 30 08 43 FA 6E 00 08 00 00 07 30 B8F  
 0245: 30 11 C0 FC 00 0C 3B 54 00 00 3B 85 00 02 3B 0C 592  
 0246: 00 06 00 06 3B BC 02 25 00 04 3B 84 00 0C 38 B5 D2D  
 0247: 00 0E 3B BC 00 08 00 12 3B BC 02 29 00 10 54 51 B81  
 0248: 41 FA 70 86 43 FA 6D C4 30 11 52 51 C0 FC 00 08 86F  
 0249: 31 84 00 00 31 85 00 02 42 70 00 04 08 00 07 E63  
 0250: 66 4E 41 FA 1F 38 5D 47 CE FC 00 14 DE BC 00 00 4E9  
 0251: 00 64 DF 00 81 00 04 C4 41 FA 1F 28 52 50 C0 00 C71  
 0252: 00 14 86 2C 42 50 41 FA 1F 18 52 50 41 FA 1F 0A C7E  
 0253: 52 50 43 FA 1F 02 30 10 D0 51 B0 7C 00 00 0F 0F 904  
 0254: 30 BC 00 01 0C 51 00 0E 87 52 51 61 00 03 AC 01B  
 0255: 48 7A 0A 90 3F 3C 00 20 4E 4E 5C 8F 60 00 FE A4 890  
 0256: 52 44 00 00 FE B8 52 46 00 00 FE A6 4E 75 3E 3A B5E  
 0257: 8D 3C 4D FA 6D 4C 42 46 BE 48 8F 00 00 2A 3A 08 2DD  
 0258: E5 40 57 76 50 02 0C 78 FF 00 50 02 6E 14 53 47 000  
 0259: 38 07 E5 4C 2D B6 40 00 50 00 4B FA 6D 10 53 55 E64  
 0260: 53 48 52 46 60 D2 41 FA 6C FE 4A 50 67 02 53 50 82E  
 0261: 4E 75 47 FA 1E 5E 36 BC 00 03 37 7C 00 00 00 02 CC1  
 0262: 37 7C 00 00 00 08 37 7C 00 00 0C 22 3A 16 A4 2E4  
 0263: 30 3C 00 73 4E 42 47 FA 16 C4 38 BC 00 0C 37 7C F8E  
 0264: 00 01 00 02 37 7C 00 00 00 06 37 7A 16 CE 00 0C A80  
 0265: 47 FA 17 D2 42 5B 38 BC 00 06 22 3A 16 76 30 0C 423  
 0266: 00 73 4E 42 47 FA 16 9C 38 FC 00 06 36 BC 00 02 9C7  
 0267: 37 7C 00 00 00 04 37 7A 16 A2 00 0A 47 FA 17 A6 C35  
 0268: 45 FA 09 84 38 3C 00 02 78 7F 26 DC 53 43 5F CC 74C  
 0269: FF FA 22 3A 16 3E 30 3C 00 73 4E 42 3F 3C 00 01 B8D  
 0270: 81 00 08 D8 3F 3C 00 00 3F 3C 00 C7 48 7A 0A 94 08F  
 0271: 81 00 05 E8 3F 3C 00 02 81 00 08 BE 3F 3C 00 00 A8E  
 0272: 3F 3C 00 C7 48 7A 0A 67 61 00 05 CE 3F 3C 00 00 06C  
 0273: 61 00 08 A6 3F 3C 00 4D 3F 3C 00 C7 48 7A 0A 56 75A  
 0274: 81 00 05 B8 3F 3C 00 05 61 00 08 BE 3F 3C 00 02 129  
 0275: 3F 3C 00 C7 48 7A 0A 43 01 00 05 9E 3F 3C 00 74 453  
 0276: 3F 3C 00 64 48 7A 0A 43 01 00 05 BE 61 00 02 4C E10  
 0277: 61 00 02 6C 61 00 03 2A 61 00 01 FE 3F 3A 6B DC 036  
 0278: 3F 3A 8B DA 3F 3C 00 00 81 00 04 4A 4E 75 3E 3A 1C0  
 0279: 6B D8 4D FA 6C 3C 42 46 BE 46 6F 00 01 7C 5A 06 84D  
 0280: 38 05 E5 4C E7 4D DA 44 4A 76 50 00 67 0A 53 78 056  
 0281: 50 08 30 36 50 04 08 00 00 60 67 0E 52 78 50 02 944  
 0282: 08 00 00 05 67 04 52 76 50 02 08 00 01 67 0E 372  
 0283: 53 78 50 02 08 00 05 67 04 53 76 50 02 08 00 00 526  
 0284: 00 02 87 0E 52 78 50 00 00 00 04 67 04 52 78 B34  
 0285: 50 00 00 00 00 03 87 0E 53 76 50 00 08 00 00 04 077  
 0286: 87 04 53 78 50 00 00 00 00 00 00 56 76 50 02 AA1  
 0287: 08 00 07 1A 32 3A 6B 42 82 76 50 00 6E 0C 6D7  
 0288: B2 78 50 00 67 0A 53 76 50 00 06 04 52 76 50 00 250  
 0289: 08 00 00 09 87 1E 32 3C 00 96 92 76 50 00 6A 02 388  
 0290: 44 41 B2 7C 00 04 8C 0C 08 F6 00 00 50 05 08 B6 36C  
 0291: 00 09 50 04 08 00 00 0A 67 2A 0C 78 FF 00 50 00 CBF  
 0292: 8E 02 3D BC 01 40 50 00 04 76 00 00 50 02 60 14 936  
 0293: 0C 78 01 40 50 00 8D 0C 3D BC FF 00 50 00 04 76 389  
 0294: 00 00 50 02 08 00 00 0F 67 16 32 3A 6A CE 92 78 CBB  
 0295: 50 00 6A 02 44 41 B2 7C 00 03 8C 04 61 00 00 7C FF4  
 0296: 08 00 00 0E 67 24 48 E7 FF FE 3F 3C 00 11 4E 4E 03B  
 0297: 54 8F C0 7C 00 FF B0 7C 00 08 6D 0A B0 7C 00 0A B44  
 0298: 6E 04 61 00 00 56 4C DF 7F FF 0C 78 FF 38 50 00 6FF  
 0299: 6D 1C 0C 76 01 FA 50 00 6E 14 0C 76 FF 06 50 02 882  
 0300: 6D 0C 00 78 00 F0 50 02 6E 04 60 00 00 26 53 47 F14  
 0301: 38 07 36 04 E5 4E E7 4D D8 43 2D B6 40 00 50 00 DAE  
 0302: 2D B6 40 04 50 04 2D B6 40 08 50 08 4B FA 6A 5A FDB  
 0303: 53 55 52 46 60 00 FE 02 4E 75 48 E7 FF FE 4A 78 CE5  
 0304: 50 08 86 4E 4A 78 50 00 6B 48 0C 76 01 38 50 00 E80  
 0305: 6E 40 32 3A 6A 3A C2 FC 00 0C 3D B8 50 00 10 00 4B4  
 0306: 3D B6 50 02 10 02 08 00 00 00 67 0E 3D BC 00 A1 16F  
 0307: 10 04 3D BC 00 15 10 06 60 0C 3D BC 00 40 10 04 A07  
 0308: 3D BC 00 14 10 06 41 FA 6A 00 52 50 3D BC 00 32 8C5  
 0309: 50 08 4C DF 7F FF 4E 75 3F 3C 00 02 61 00 08 5A 3C2  
 0310: 30 3A 1B 78 61 00 00 18 3F 3C 00 00 30 3F 3C 00 C7 06A  
 0311: 46 7A 6D 0E 61 00 03 62 61 00 01 50 4E 75 41 FA DFB  
 0312: 8D 00 48 C0 80 FC 00 0A D0 3C 00 10 10 C0 48 40 C25  
 0313: 3D BC 00 10 10 C0 42 10 4E 75 3F 3C 00 06 61 00 CB7  
 0314: 05 18 30 3A 1B 3C 61 D6 3F 3C 00 75 3F 3C 00 C7 B24  
 0315: 48 7A 6C CE 81 00 03 22 61 00 01 10 4E 75 3F 3C FFE  
 0316: 00 05 81 00 05 F4 30 3A 69 88 41 FA 6C 84 D0 7C 622  
 0317: 00 10 C0 FC 01 00 30 80 3F 3C 00 CA 3F 3C 00 C7 D04

0318: 48 50 61 00 02 F4 61 00 00 E2 4E 75 20 2F 00 08 20X  
 0319: 20 8F 00 04 42 10 B0 BC 00 01 88 A0 6D 0A 52 10 7D6  
 0320: 90 BC 00 01 88 A0 6D EE 42 28 00 01 B0 BC 00 00 AE0  
 0321: 27 10 6D 0C 52 28 00 01 90 BC 00 00 27 10 60 EC 834  
 0322: 42 28 00 02 B0 BC 00 00 03 E8 8D 0C 52 28 00 02 E98  
 0323: 90 BC 00 00 03 E8 8D EC 42 28 00 03 B0 BC 00 00 A08  
 0324: 00 64 6D 0C 52 28 00 03 90 BC 00 00 00 64 6D 0C 6D5  
 0325: 42 28 00 04 B0 BC 00 00 00 0A 8D 0C 52 28 00 04 5FC  
 0326: 90 BC 00 00 00 0A 8D EC 11 40 00 05 30 3C 00 05 6E7  
 0327: 06 30 00 10 00 00 51 C8 FF F8 42 28 00 06 4E 75 DF7  
 0328: 3F 3C 00 01 61 00 05 32 2F 3A 1A 52 48 7A 8B F2 335  
 0329: 61 00 FF 5A DF FC 00 00 00 06 3F 3C 01 0E 3F 3C B69  
 0330: 00 C7 48 50 61 00 02 32 41 FA 1A 3A 20 3A 1A 2E 188  
 0331: B0 90 6D 10 06 90 00 00 27 10 41 FA 1A 1E 52 50 566  
 0332: 61 00 FE 95 61 00 00 04 4E 75 3F 3C 00 03 4E 4E 775  
 0333: 54 8F 2F 00 3F 3C 00 02 4E 4E 54 8F 22 40 20 5F 323  
 0334: D1 FC 00 00 77 60 D3 FC 00 00 77 60 30 3C 01 67 C23  
 0335: 22 D8 51 C8 FF FC 4E 75 30 3A 88 4A 08 00 00 00 42D  
 0336: 67 06 20 7A 68 58 00 04 20 7A 68 4E 60 00 1A 02 F8D  
 0337: 47 FA 12 30 36 BC 00 65 37 7C 00 00 00 02 37 7C EFC  
 0338: 00 00 00 08 37 7A 12 32 00 0C 22 3A 11 E6 30 3C 00E  
 0339: 00 73 4E 42 47 FA 12 0C 36 FC 00 13 36 FC 00 00 970  
 0340: 36 FC 00 01 36 FC 00 00 36 BC 00 00 22 3A 11 0C 59F  
 0341: 30 3C 00 C8 4E 42 30 3A 15 0C 42 67 4E 41 54 0F 98E  
 0342: 4E 75 48 E7 FF FE 43 FA 6B E0 30 2F 00 40 C0 FC ADD  
 0343: 10 00 D3 C0 22 3C 00 00 00 00 20 6F 00 42 2C 3C A46  
 0344: 00 00 00 0F 2A 3C 00 00 00 00 03 30 18 48 40 40 622  
 0345: 22 3C 00 00 00 0F 92 B7 E2 A8 22 C0 51 CD FF 0C 07F  
 0346: 51 CE FF E2 51 CF FF D4 4C DF 7F FF 2F 57 00 06 224  
 0347: 5C 8F 4E 75 34 2F 00 08 36 2F 00 08 B8 7C FF 00 9EC  
 0348: 6F 00 01 E8 B6 7C 00 00 BE 6C 00 01 06 6A 7C FF 00 06A  
 0349: 6F 00 00 FE B4 7C 01 40 6C 00 00 F6 22 7A 67 76 358  
 0350: 26 49 D7 FC 00 00 76 C0 93 FC 00 00 0A D0 41 FA 4B9  
 0351: 88 58 30 2F 00 00 04 C0 FC 10 00 D1 C0 48 7C 00 10 62F  
 0352: 30 03 C1 FC 00 A0 D3 C0 45 FA 87 2A 42 52 45 FA 565  
 0353: 67 26 42 52 4A 42 6A 0C D4 7C 00 10 45 FA 87 16 008  
 0354: 3A BC 00 01 E4 7C 01 30 6F 0C 94 7C 00 10 45 FA 01B  
 0355: 67 06 34 BC 00 01 30 02 48 C0 80 FC 00 10 32 00 5EE  
 0356: C2 FC 00 08 D3 C1 48 40 C0 FC 01 00 D1 C0 49 FA A52  
 0357: 66 54 4A 54 67 06 93 FC 00 00 00 00 49 FA 66 D8 908  
 0358: 4A 54 67 06 D3 FC 00 00 00 08 38 3C 00 0F B3 CB 833  
 0359: 6E 5E 45 FA 66 C0 4A 52 67 08 D3 FC 00 00 00 08 BAC  
 0360: 60 16 30 10 81 59 30 28 00 04 81 59 30 28 00 08 BEE  
 0361: 81 59 30 28 00 0C 81 59 45 FA 88 9C 4A 52 66 1A 21E  
 0362: 30 28 00 02 81 59 30 28 00 08 81 59 30 28 00 0A 850  
 0363: 81 59 30 28 00 0E 81 59 60 BE D3 FC 00 00 00 08 36E  
 0364: D1 FC 00 00 00 10 D3 FC 00 00 00 90 51 CC FF A0 130  
 0365: 2F 57 00 06 5C 8F 4E 75 20 6F 00 04 47 FA 10 64 B6F  
 0366: 36 BC 00 08 37 7C 00 00 02 37 7C 00 00 00 06 6D2  
 0367: 37 7A 10 68 00 0C 47 FA 10 6C 4D 76 7E 42 44 51E  
 0368: 18 1C 36 C4 57 C8 FF FA 47 FA 10 3E 97 53 47 FA A89  
 0369: 11 54 36 EF 00 0A 36 AF 00 00 00 22 3A 0F F6 30 3C 6FB  
 0370: 00 73 4E 42 2F 57 00 08 DF FC 00 00 00 06 4E 75 5E2  
 0371: 3F 3C 00 11 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC FDB  
 0372: 01 30 48 40 D0 7C 00 00 3D 80 70 00 3F 3C 00 11 E25  
 0373: 4E 4E 54 8F C0 BC 00 00 00 FF 80 FC 00 A4 48 40 A35  
 0374: D0 7C FF 4C 3D 80 70 02 4E 75 76 00 02 70 05 2E8  
 0375: 08 76 00 03 70 05 4E 75 61 00 FB D8 2E 3A 17 5E FEA  
 0376: 2C 7A 65 BE BE AE 01 28 6E 32 3F 3C 00 02 4E 4E 4B5  
 0377: 54 8F 20 40 3F 3C FF FF 48 50 48 50 3F 3C 00 05 92A  
 0378: 4E 4E DE FC 00 0C 4B 7A 03 AD 3F 3C 00 09 4E 41 480  
 0379: 5C 8F 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 4E 75 3F 3C 00 02 0F1  
 0380: 4E 4E 54 8F 20 40 3F 3C FF FF 48 50 48 50 3F 3C 00 095  
 0381: 00 05 4E 4E DE FC 00 0C 4B 7A 02 8C 61 00 01 9A 0A5  
 0382: 48 7A 03 38 3F 3C 00 09 4E 41 5C 8F 2E 3A 16 E8 C22  
 0383: 2C 7A 65 BE BE AE 01 28 6E 32 3F 3C 00 00 1E 8FD  
 0384: 60 F2 2A 7A 65 3C DE FC 00 00 01 2C 28 4D 99 FC 878  
 0385: 00 00 00 1E B9 CE 6F 04 3B 24 60 F8 2D 47 00 1A 999  
 0386: 42 47 42 16 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 00 3C 00 20 41E  
 0387: 6D 28 00 3C 00 7A 6E 20 BE 7C 00 19 87 E8 1D 80 448  
 0388: 70 00 41 FA 80 3C 42 50 10 80 48 50 3F 3C 00 09 1D8  
 0389: 4E 41 5C 8F 52 47 80 C0 48 40 B0 7C 00 1C 87 1A D02  
 0390: B0 7C 00 0E 8E BE 4A 47 67 BA 48 7A 02 FA 3F 3C 700  
 0391: 00 09 4E 41 5C 8F 53 47 60 AA 48 7A 02 EE 3F 3C 48D  
 0392: 00 09 4E 41 5C 8F 42 38 70 00 3F 3C 00 00 48 7A 179  
 0393: 02 7D 3F 3C 00 3C 4E 41 50 8F 0A 40 6B 24 3E 00 361  
 0394: 20 7A 84 9E 48 50 2F 3C 00 00 01 2C 3F 07 3F 3C 9D4  
 0395: 00 40 4E 41 DE FC 00 0C 3F 07 3F 3C 00 3E 4E 41 29F  
 0396: 58 6F 81 00 EF 4A 4E 75 30 2F 00 04 47 FA 0E 7A D85  
 0397: 36 BC 00 27 37 7C 00 00 00 02 37 7C 00 02 00 06 08F  
 0398: 37 7A 0E 78 00 0C 47 FA 0E 7C 36 C0 38 BC 00 0C C7A  
 0399: 22 3A 0E 20 30 3C 00 73 4E 42 30 3A 11 88 30 3A FDB  
 0400: 11 66 2F 57 00 02 54 8F 4E 75 41 FA 16 20 D0 B0 F77  
 0401: 04 00 41 FA 00 0E 21 C8 04 00 02 38 00 FE 0A 4A 6F5  
 0402: 4E 75 13 FC 00 01 00 FF 80 08 10 39 00 FF 80 00 CFF  
 0403: E1 48 13 FC 00 00 00 FF 80 08 10 39 00 FF 80 00 D33  
 0404: D0 7C 00 0C 00 7C 0B B8 E0 1C 13 C0 00 FF 80 02 4C2  
 0405: 13 FC 00 01 00 FF 80 B8 E0 48 13 C0 00 FF 80 02 7E1  
 0406: 20 7A 15 AA 4E D0 13 FC 00 08 00 FF 80 00 13 FC 885  
 0407: 00 00 00 FF 80 02 60 E8 20 6F 00 04 47 FA 0D C4 617  
 0408: 36 BC 00 0F 37 7C 00 00 02 37 7C 00 00 00 06 01E  
 0409: 37 7A 0D C0 00 0C 37 7C 00 01 00 0A 47 FA 0E C6 AAF  
 0410: 49 D0 26 DC 26 94 22 3A 0D 6A 30 3C 00 73 4E 42 6CE  
 0411: 2F 57 00 04 58 8F 4E 75 47 FA 0D 88 36 BC 00 1B EFC  
 0412: 37 7C 00 00 02 37 7C 00 01 00 06 37 7A 0D 8C B84  
 0413: 00 0C 47 FA 0D 90 36 AF 00 04 22 3A 0D 36 30 3C F88  
 0414: 00 73 4E 42 2F 57 00 02 54 8F 4E 75 42 98 2F 09 7D6  
 0415: 43 FA 63 60 42 51 13 68 00 02 00 01 22 5F 4E 75 06E  
 0416: 70 08 32 D8 51 C8 FF FC 4E 75 54 6F 70 20 54 65 E00  
 0417: 6E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20F  
 0418: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1A2  
 0419: 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 1EB  
 0420: 00 01 00 01 00 02 00 00 00 BE 01 3F 00 BE 00 00 685  
 0421: 00 B4 00 64 00 C5 00 6E 00 B4 00 D2 00 C5 00 DC 611

# Atari ST Spiele-Listing

0422: 00 B4 01 3F 00 C5 00 1E 00 46 01 22 00 90 14 88 786  
 0423: 08 00 09 00 0A 00 FF 00 07 2C 00 00 01 01 08 0C 3CF  
 0424: FF 00 07 2C 02 00 03 04 06 32 00 10 0D 00 0B 00 846  
 0425: 0C 78 FF 00 00 07 00 00 70 07 70 00 07 07 07 0FB  
 0426: 00 77 05 55 03 33 05 02 07 45 03 12 03 03 05 77 165  
 0427: 07 20 07 77 8D 20 58 6F 6C 6B 65 72 20 53 70 72 384  
 0428: 69 6E 67 65 6C 00 48 6F 6C 75 6E 64 65 72 77 65 769  
 0429: 67 20 37 00 37 31 35 30 20 42 61 63 6B 6E 61 6E CAA  
 0430: 67 00 49 20 50 4C 41 59 45 52 20 3C 46 31 3E 00 F96  
 0431: 49 49 20 50 4C 41 59 45 52 20 3C 46 32 3E 00 48 02F  
 0432: 49 53 43 4F 52 45 53 20 3C 46 33 3E 00 53 43 4F 278  
 0433: 52 45 53 2E 44 41 54 00 18 62 03 1B 65 1B 59 2B E12  
 0434: 2D 43 6F 68 67 72 61 74 75 6C 81 74 69 6F 6E 73 859  
 0435: 2E 1B 59 2D 26 59 6F 75 60 76 65 20 65 6E 74 65 36F  
 0436: 72 65 64 20 74 68 65 20 48 69 73 63 6F 72 65 73 644  
 0437: 1B 59 2F 27 00 1B 62 03 1B 59 2D 2F 47 41 4D 45 F0F  
 0438: 20 4F 56 46 52 00 08 20 08 00 1B 60 00 53 48 49 AE7  
 0439: 50 53 3A 00 5A 4F 4E 45 3A 00 50 4C 41 59 45 52 5A1  
 0440: 3A 00 53 43 4F 52 45 3A 00 47 45 5A 20 52 45 41 305  
 0441: 44 59 20 21 00 00 00 01 00 02 00 03 00 04 01 425  
 0442: 00 01 02 02 00 02 02 03 00 03 02 04 01 06 01 06 330  
 0443: 02 06 03 08 04 07 00 07 02 08 00 08 02 09 00 09 44A  
 0444: 02 0A 01 0A 02 0A 03 0A 04 0C 00 0C 01 0C 02 0C 567  
 0445: 03 0C 04 0D 01 0E 02 0F 03 10 00 10 01 10 02 10 67D  
 0446: 03 10 04 13 00 13 04 14 00 14 01 14 02 14 03 14 7C9  
 0447: 04 15 00 15 04 18 01 18 02 18 03 19 00 19 04 1A 935  
 0448: 00 1A 04 1B 00 1B 04 1C 00 1C 04 00 FF 01 60 B4F  
 0449: 01 00 01 00 01 00 01 80 01 80 01 80 01 80 19 98 8C9  
 0450: 01 00 01 80 01 80 3F 0C 01 80 01 80 01 80 31 9C F24  
 0451: 01 80 0F F0 01 80 31 8C 01 80 0F F0 01 80 73 CE B05  
 0452: 0D 80 0D 00 01 80 73 CE 0D 00 0D 00 01 80 33 CC 9A0  
 0453: 0F F0 0F F0 03 0C 33 CC 0F F0 0F F0 03 0C 30 CC 7F8  
 0454: 0F F0 0F F0 00 00 00 7F FE 00 00 7F FE 00 00 A5C  
 0455: 00 00 7F FE 7F FE 00 00 7F FE 00 00 7F FE 18 18 54D  
 0456: 00 00 18 18 00 00 3C 3C 00 00 3C 3C 00 00 00 00 B58  
 0457: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4C9  
 0458: 01 C0 01 C0 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 74E  
 0459: 00 80 00 80 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 80 958  
 0460: 00 80 00 80 01 C0 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 ADE  
 0461: 00 80 00 80 01 C0 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 ADF  
 0462: 00 80 00 80 01 C0 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 753  
 0463: 00 80 00 80 00 80 01 C0 01 C0 00 80 80 80 80 80 25F  
 0464: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 3D0  
 0465: 00 20 00 20 00 00 40 90 40 10 40 10 00 38 68 E99  
 0466: 01 80 80 00 00 00 0F C2 00 C0 00 00 00 00 1F X2 18C  
 0467: 01 80 00 80 00 00 1F 7A 00 50 00 00 00 80 3F F8 731  
 0468: 0D C0 00 80 00 00 1F F8 01 30 01 04 C0 00 00 5F F0 47F  
 0469: 47 F0 45 C0 00 00 3F F4 0C F4 04 C4 00 00 3F F4 C75  
 0470: 85 AA 81 8A 00 00 97 E2 83 02 81 02 00 46 64 737  
 0471: 44 24 40 24 00 00 21 00 21 00 21 00 20 20 C002  
 0472: 20 30 20 30 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 3B4  
 0473: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 04 528  
 0474: 00 00 00 00 00 00 24 E8 00 40 00 00 00 40 01 47C  
 0475: 0A 50 00 00 02 00 05 B8 03 84 00 00 01 B0 42 51 C66  
 0476: 00 C4 00 40 00 00 58 F9 39 00 00 80 18 20 8C 25 B06  
 0477: 29 10 08 00 00 00 00 01 12 01 90 01 10 00 44 CA 9E5  
 0478: 44 C0 04 00 40 00 E1 42 79 00 40 61 00 27 88 0DC  
 0479: 1B 80 01 80 02 00 23 00 01 20 00 01 00 21 50 281  
 0480: 00 A0 00 00 00 80 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 658  
 0481: 00 00 00 00 00 00 C0 34 C0 34 C0 04 00 50 78 829  
 0482: 00 18 50 00 00 00 1C 3E 04 0E 04 02 00 7C 36 19E  
 0483: 78 22 40 02 00 00 78 38 20 28 00 00 00 78 08 2FF  
 0484: 18 00 00 00 00 00 02 00 02 00 00 00 00 00 00 00 28C  
 0485: 10 08 10 00 00 00 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 FB2  
 0486: 03 40 02 40 00 00 18 40 00 40 03 40 00 72 38 65E  
 0487: 52 28 02 00 00 00 80 1C 60 00 00 00 00 00 3C D7F  
 0488: 00 0C 00 0C 00 00 00 00 98 00 98 00 98 00 00 00 460  
 0489: 00 00 00 00 00 00 00 04 00 04 00 04 00 00 00 255  
 0490: 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 40 00 5B3  
 0491: 40 00 40 00 00 00 00 04 00 00 20 00 00 00 00 00 447  
 0492: 00 00 00 00 00 00 01 40 01 40 00 40 00 00 00 97C  
 0493: 00 00 00 00 00 00 01 10 00 00 00 00 00 04 40 800  
 0494: 04 40 04 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 12 20 68C  
 0495: 10 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 22F  
 0496: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 1FF  
 0497: 00 00 00 00 01 00 05 00 06 00 04 00 03 00 00 20 9E2  
 0498: 07 F8 00 20 07 D8 03 66 0C 88 02 40 0D BE 00 54 600  
 0499: 07 A8 00 07 FC 2C 8A 13 7A 20 00 1F FE 21 8A F7E  
 0500: 1C 75 21 02 1C FD 2A 0E 0D F1 2A 06 15 F9 18 00 781  
 0501: 07 BC 08 00 17 FC 28 10 17 EB 08 10 37 EB 31 9E 2F8  
 0502: 0E 01 01 9C 3E 83 00 0E 01 00 00 01 CE 03 02 4D8  
 0503: 00 F0 00 00 03 F2 07 18 00 E0 05 00 02 F0 07 00 205  
 0504: 00 30 00 00 0F F8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 873  
 0505: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1F9  
 0506: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 063  
 0507: 07 E0 00 00 00 00 01 F8 1F F8 00 00 00 00 3F FC A93  
 0508: 3F FC 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 00 00 E09  
 0509: 92 49 FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF 00 00 3F FC 761  
 0510: 3F FC 00 00 00 00 1F F8 1F F8 00 00 00 00 07 E0 5FE  
 0511: 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C6  
 0512: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 652  
 0513: 0E 3B 00 00 00 00 04 10 04 10 00 00 00 00 00 00 F8 440  
 0514: 04 10 00 00 00 00 0B E8 1F FC 00 80 80 1F FC 0F F8 B42  
 0515: 00 80 00 80 0F F8 1B EC 18 8C 18 8C 18 EC 3F FE 2FB  
 0516: 3C 9E 3C 9E 3F FE 3F FE 3C 9E 3C 9E 3F FE 3F FE 26C  
 0517: 3C 9E 3C 9E 3F FE 3F FE 3C 9E 3C 9E 3F FE 3F FE 26C  
 0518: 10 06 10 06 30 86 11 C4 11 C4 11 C4 11 C4 11 64 2B3  
 0519: 13 64 13 64 13 64 13 64 13 64 13 64 13 64 01 C0 F99  
 0520: 01 C0 01 C0 01 C0 00 80 80 80 80 80 80 80 80 01 C0 120  
 0521: 01 00 00 00 00 00 00 80 80 80 80 80 80 80 80 80 30A  
 0522: 00 80 00 00 00 00 07 F0 00 00 00 00 00 00 03 E0 850  
 0523: 00 00 00 00 00 00 02 A0 02 20 02 20 02 20 04 10 D17  
 0524: 04 10 04 10 04 10 08 08 08 08 08 08 08 FF FF 471  
 0525: 00 00 00 00 00 00 FF FF 6D B6 6D B6 6D B6 6D B6 704

0526: 6D B6 6D B6 6D B6 6D B6 FF FF 00 00 00 00 00 00 00 D5C  
 0527: 7F FE 00 00 7F FE 00 00 3F FC 00 00 3F FC 00 00 A03  
 0528: 0F F0 00 00 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 9EA  
 0529: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 211  
 0530: 01 00 01 80 00 00 00 00 00 03 00 03 00 00 00 00 D52  
 0531: 07 00 07 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 218  
 0532: 1F 00 1F F8 00 00 00 00 00 3F 00 3F FC 00 00 00 72C  
 0533: 00 FC 3F FC 00 00 00 00 00 00 F0 1F F8 00 00 00 F5F  
 0534: 00 F0 0F F0 00 00 00 00 00 00 E0 07 E0 00 00 00 870  
 0535: 00 C0 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 80 01 80 00 00 1AB  
 0536: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 218  
 0537: 00 00 00 00 00 00 06 60 06 60 06 60 06 60 1C 38 8AD  
 0538: 00 00 00 00 00 00 78 1E 60 06 60 06 60 06 60 36 D3E  
 0539: 00 00 00 00 00 00 62 46 00 00 00 00 00 00 70 0E E89  
 0540: 00 00 00 00 00 00 3C 3C 1C 3C 1C 3C 1C 3C 18 8C 48D  
 0541: 31 8C 31 8C 31 8C 31 8C 7F F8 1A 58 1A 58 1A DF F8 190  
 0542: 00 03 C0 03 C0 03 C0 03 1F F8 18 18 18 18 18 77 EE DEC  
 0543: 11 88 11 88 11 88 06 61 00 00 00 00 00 00 00 30 37E  
 0544: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D4A  
 0545: 00 80 00 80 00 80 80 80 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 371  
 0546: 19 CC 19 CC 19 CC 19 CC 18 CC 1D DC 15 54 15 54 04 90 9F4  
 0547: 0F F8 0B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B DDE  
 0548: 3F FE 3E 3E 3E 3E 3E 3E 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 9F6  
 0549: 3F FE 3E 3E 3E 3E 3E 3E 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 93D  
 0550: 0F F8 0B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B 6B BDA  
 0551: 19 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC 18 CC C02  
 0552: 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 828  
 0553: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A38  
 0554: 00 00 00 00 00 00 01 80 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 1E 78 2BD  
 0555: 00 10 00 10 1E 78 3F FC 00 00 00 00 00 00 27 FC 33E  
 0556: 00 04 00 04 27 FC 00 40 1C BC 00 00 1C FC 00 00 277  
 0557: 1F F0 00 00 1F F0 3F FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 81C  
 0558: 00 08 00 08 3F FC 1F 38 00 10 00 10 1F 38 07 E0 006  
 0559: 00 40 00 40 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 428  
 0560: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 230  
 0561: 01 80 01 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5F1  
 0562: 02 40 03 C0 00 00 00 00 26 84 07 80 20 04 00 00 7A0  
 0563: 77 EE 07 E0 70 0E 00 00 F1 8F 01 80 F0 07 00 00 8B8  
 0564: F8 1F 00 00 F8 1F 01 80 00 F8 1F 8F 01 80 F0 07 00 2C3  
 0565: 7F FE 01 80 7F FE 01 80 7F FE 01 80 7F FE 07 E0 A57  
 0566: 01 80 01 80 07 E0 7F F8 01 80 01 80 01 80 1F F8 7F FE 4BE  
 0567: 01 80 01 80 7F FE 7D BE 01 80 01 80 7D BE 70 9E 3CD  
 0568: 01 80 01 80 79 9E 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 03 C0 00 00 CC5  
 0569: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D00  
 0570: 33 CC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3F FC 00 00 00 00 014  
 0571: 1C 38 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7D0  
 0572: 3D BC 00 00 3C 3C 00 00 7F FE 00 00 7F FE 07 E0 920  
 0573: 61 86 0E 70 60 05 1F F8 22 44 1D 88 20 04 1F F8 113  
 0574: 06 60 19 98 00 00 07 F0 C0 30 03 C0 00 00 00 18 18 BED  
 0575: 18 18 00 00 00 00 30 C0 C0 30 C0 00 00 00 30 1C 007  
 0576: 38 1C 00 00 00 00 1E 7B 1E 78 00 00 00 00 00 00 D00  
 0577: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 241  
 0578: 21 84 01 80 01 80 01 80 12 40 02 40 02 40 07 E0 505  
 0579: 08 10 06 10 08 10 1F F8 00 00 00 00 00 00 1F F8 D35  
 0580: 20 04 20 04 20 04 01 80 3F FC 3E 7C 3E 7C 01 80 E21  
 0581: 3F FC 3E 7C 3E 7C 1F F8 20 04 20 04 20 04 1F F8 9DE  
 0582: 00 00 00 00 00 00 07 80 08 10 08 10 08 10 01 80 80A  
 0583: 0A 50 02 40 02 40 00 00 00 00 00 00 01 80 01 80 00 80A  
 0584: 1C 38 00 00 00 00 00 00 22 44 00 00 00 00 00 00 6AE  
 0585: 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA9  
 0586: A0 00 00 00 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 116  
 0587: EE 00 00 11 00 00 00 86 C0 00 00 49 00 00 00 529  
 0588: 49 C0 00 36 20 00 00 7D D0 00 00 02 20 00 00 442  
 0589: 3E 38 00 00 01 C0 00 00 01 88 00 00 1E 40 00 00 3BF  
 0590: 0F D8 00 00 00 00 20 00 00 03 28 00 00 D0 00 00 1D8  
 0591: 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4CF  
 0592: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 2B8  
 0593: 00 00 00 00 00 00 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 581  
 0594: 3C 3C 3C 3C 3C 3C 00 7E 7E 7E 7E 7E 7E 7E 01 E0 143  
 0595: 7C 3E 7C 3E 7C 3E 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 502  
 0596: 79 9E 70 0E 76 6E 0C 30 23 C4 20 04 2C 34 1C 38 0F2  
 0597: 03 C0 00 00 1C 38 38 8C 09 90 00 00 38 8C 37 EC B1E  
 0598: 08 10 00 00 37 EC 1F F8 00 00 00 00 1R 78 07 F0 9A9  
 0599: 00 00 00 00 00 00 30 07 E0 01 80 00 00 00 00 00 00 C1A  
 0600: 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3D8  
 0601: 00 00 00 00 00 00 50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F91  
 0602: 00 00 60 06 00 00 F0 0F 01 80 F1 8F 00 00 30 0C 442  
 0603: C3 C3 33 CC 00 03 01 80 F7 EF 07 E0 F1 8F F3 CF C54  
 0604: 07 E0 7F EF 03 C0 F0 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 82B  
 0605: 0F F0 FF F0 00 00 F3 CF 07 E0 7F EF 03 C0 01 80 A18  
 0606: F7 EC 07 E3 F1 8C 30 00 C3 CF 33 00 00 00 00 00 00 5CF  
 0607: 01 80 F1 8F 00 00 60 06 06 06 06 06 06 06 06 06 5A7  
 0608: 00 60 60 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 396  
 0609: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 281  
 0610: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 BE2  
 0611: 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D63  
 0612: 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D84  
 0613: 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 D85  
 0614: 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E75  
 0615: 00 00 00 00 00 00 01 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 55E  
 0616: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 268  
 0617: 00 00 00 00 00 00 02 A0 03 E0 03 E0 00 00 03 E0 03 E0 920  
 0618: 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 80A  
 0619: 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 03 E0 027  
 0620: 00 80 01 C0 01 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 EF4  
 0621: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 77C  
 0622: 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 8AE  
 0623: 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 8AF  
 0624: 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 179

Listing, Panic (Schluß)

Prüfsummer jetzt auch für MS-DOS

# DORLE hilft immer

**Wer arbeitet macht Fehler; besonders, wenn er Programme abtippt. Unser Prüfsummer DORLE macht Sie auf Fehler aufmerksam.**

**U**nserer »DateiOrientierte Listing-Eingabepfung« verhütet Tippfehler auf MS-DOS-Computern. Dabei ist es DORLE egal, ob Sie ihr Basic-, Pascal-, Assembler- oder andere Programme anvertrauen.

Diese Vielfalt an Fähigkeiten verdankt DORLE einem neuen Konzept. Sie geben Listings mit einem beliebigen Editor ein und speichern sie als ASCII-Dateien. Auch Textverarbeitungen erfüllen diese Aufgabe in der Regel. Nach dem Start liest DORLE das komplett eingegebene Programm Zeile für Zeile von Diskette, errechnet die Prüfsummen und gibt beides auf dem Bildschirm aus. So kontrollieren Sie die Übereinstimmung Ihrer Eingabe mit dem Listing. Damit Sie dazu Zeit haben, hält DORLE nach jeder Zeile inne und erwartet Ihren Tastendruck. So sparen Sie die Eingabe der Prüfsummen und erhalten mit der Gesamtprüfsumme eine Aussage über die Vollständigkeit des Programms. Sie können bereits das Listing von DORLE nach der Eingabe testen!

Bei DORLEs Einsatz werden Ihnen in den Listings Sonderzeichen begegnen. Die unterstrichenen Zahlen in spitzen Klammern stehen für die entsprechende Menge Leerzeichen. Treffen Sie auf den Ausdruck <5>, drücken Sie fünfmal die Leertaste. Ebenfalls in spitzen Klammern finden Sie Zahlen mit vorangestelltem »Alt«. Bei <Alt28> müssen Sie die Taste <Alt> gedrückt halten, während Sie auf dem Zehnerblock nacheinander die Tasten 1, 2 und 8 drücken. Lassen Sie die Alt-Taste los, erscheint das ASCII-Zeichen 128.

Wichtig für die Berechnung der Prüfsumme ist, daß Sie die Zeilen exakt eingeben.

Geben Sie das Listing 1 unter GW-Basic ein und speichern Sie es als ASCII-Datei (\*Save "DORLE", A\*). Benutzen Sie Basic2, ersetzen Sie die Zeilen aus Listing 2. Basic2 speichert automatisch in ASCII. Die Zeilennummern müssen Sie in diesem Fall auch auf einem Schneider PC verwenden.

Nach dem Speichern starten Sie DORLE und geben ihr den Dateinamen »DORLE.BAS« bekannt. Kurz darauf erscheint auf dem Monitor die erste Zeile mit errechneter Prüfsumme. Diese vergleichen Sie mit der Summe rechts neben dem gedruckten Listing. Stimmen beide überein, gehen Sie mit dem Druck einer Taste weiter. Fehler markieren Sie im Heft. Die Gesamtprüfsumme ist B428 hex und für Basic2 B270 hex. (ja)

```

1000 ' *****
*****
1010 ' * DORLE - DateiOrientierte Listing
g-Eingabepfung V1.1a *
1020 ' *****
*****
1030 ' Version 1.1a vom 1.9.1987
1040 CLS
1050 PRINT "Pr<Alt129>fsummenlister zu D
ORLE - Version 1.1a"
1060 PRINT:PRINT
1080 PRINT "<5>Copyright Happy-Computer
1987"
1090 PRINT STRINGS(40,196):PRINT
1100 PRINT "<2>DORLE gibt Programmlistin
gs, die als"
1110 PRINT "<2>ASCII-Dateien auf Diskett
e vorliegen"
1120 PRINT "<2>mit Pr<Alt129>fsummen auf
dem Monitor aus,"
1130 PRINT:INPUT " Dateiname: ",na$
1140 OPEN na$ FOR INPUT AS #1
1150 WHILE NOT EOF(1)
1160<3>LINE INPUT #1,as:textflag=0
1170<3>IF RIGHTS(as,1)=" " THEN as=LEFTS
(as,LEN(as)-1):GOTO 1170
1180<3>sp=INSTR(as,"")+1
1190<3>'Pruefsumme holen -----
1200<3>sum=0:GOSUB 1380
1210<3>PRINT as
1220<3>'Pruefsumme drucken -----
1230<3>GOSUB 1320
1240<2>WHILE INKEY$="" :WEND
1250 WEND
1260 ' Gesamtpruefsumme berechnen und au
sgeben
1270 sum=SUMALL
1280 PRINT:PRINT:PRINT"Die Gesamtpruefsu
mme ist: ";
1290 GOSUB 1320
1300 CLOSE #1:END
1310 ' Pruefsumme ausgeben
1320 sums=HEXS(sum-65536!*INT(sum/65536!
))
1330 PRINT:PRINT "<";
1340 IF LEN(sums)<4 THEN sums="0"+sums:G
OTO 1340
1350 PRINT sums;">":PRINT CHR$(7)
1360 RETURN
1370 ' Pruefsumme berechnen
1380 FOR i=1 TO LEN(as)
1390 sum=sum+(ASC(MIDS(as,i,1))*i AND 25
5)
1400 NEXT i
1410 sumall=sumall+sum
1420 RETURN
Gesamtprüfsumme über alles:

```

**Listing 1.  
DORLE  
für GW-Basic**

```

1130 PRINT:INPUT " Dateiname: ",na$
1140 OPEN #5 INPUT na$
1150 WHILE NOT EOF(5)
1160<3>LINE INPUT #5,as:textflag=0
1170<3>IF RIGHTS(as,1)=" " THEN as=LEFTS
(as,LEN(as)-1):GOTO 1170
1180<3>sp=INSTR(as,"")+1
1200<3>sum=0:GOSUB 1380
1210<3>PRINT as
1300 CLOSE #5:END
1340 IF LEN(sum$)<4 THEN sum$="0"+sum$:G
OTO 1340
1350 PRINT sum$;">":PRINT CHR$(7)
1380 FOR i=1 TO LEN(as)
1390 sum=sum+(ASC(MIDS(as,i,1))*i AND 25
5)
1400 NEXT i
1410 sumall=sumall+sum
Gesamtprüfsumme über alles:

```

**Listing 2. Geänderte  
Zeilen für Basic 2**

## Dorle ★

Computertyp: MS-DOS  
Sprache: GW-Basic, Basic2  
Eingabehilfe: DORLE  
Kurz- universelles  
beschreibung: Prüfsummenprogramm  
Länge in Byte: 1457

★ ist schnell abgetippt  
★★ nehmen Sie sich etwas Zeit  
★★★ besser am Wochenende

# Programmier-Power für den PC

**W**ie immer steht zu Beginn unseres Kurses ein Programm. Wieder handelt es sich um ein Spiel (Beschreibung siehe Textkasten); diesmal allerdings schon wesentlich anspruchsvoller als das im ersten Teil. Schließlich sind Ihnen nun schon wesentlich mehr Befehle bekannt.

Worauf beruht eigentlich die Idee der strukturierten Programmierung? Im wesentlichen dient Sie dazu, das Schreiben umfangreicher Programme zu erleichtern. Ein Problem wird in kleinere Probleme unterteilt, die einfach zu programmieren sind. Am Ende werden diese Teile dann zusammengefügt und ergeben den endgültigen Algorithmus.

Außerdem werden Programme effizienter und auch lesbarer. Wenn zum Beispiel nach einer gewissen Zeit eine Verbesserung notwendig wird, findet man sich im Programmtext leichter zurecht. Ganz wesentlichen Anteil daran hat auch die Verwendung von Kommentarzeilen.

## REM-Zeilen bringen Ordnung

Zum Einfügen von Kommentarzeilen gibt es sowohl unter Basic2 wie unter GWBasic den Befehl REM:

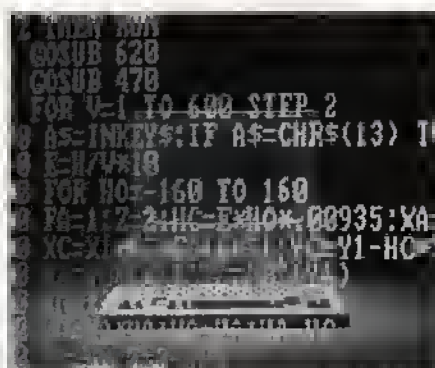
REM Ich bin eine Kommentarzeile

Stößt der Interpreter auf den REM-Befehl, ignoriert er ihn einfach. Er dient einzig und allein dazu, Listings lesbarer zu machen.

Der REM-Befehl kann auch abgekürzt werden. Statt REM auszusprechen, können Sie das Apostroph (') verwenden:

'Ich bin auch eine Kommentarzeile

Damit sind aber noch nicht alle Aspekte der strukturierten Programmierung abgedeckt. So ist es zum Beispiel durchaus denkbar, sich eine Modulbibliothek anzulegen. Bestimmte Routinen, die in vielen Programmen immer wieder benötigt werden, braucht man dann nur einmal zu programmieren. Bei Bedarf werden sie dann in das Programm eingebunden.



## (Teil 2)

**In dieser Folge des Basic-Kurses geht es um strukturierte Programmierung. Ein heikles Thema in Basic.**

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, daß kein Programm von Anfang an fehlerfrei ist. Bei einem langen, unstrukturierten Programm kann die Fehlersuche recht langwierig werden. Ist das Programm hingegen strukturiert, können die Module einzeln auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Jetzt zum Programm selbst. Das erste Modul ist »Einleitungsbildschirm« benannt. Hier wird zuerst der Bildschirm gelöscht. Unter GWBasic muß man außerdem den Bildschirm auf Grafikzeichensatz einstellen. Dies geschieht mit der Anweisung

SCREEN 0

Er dient mit anderen Parametern versehen auch dazu, die verschiedenen Grafikkarten anzusprechen. Näheres dazu finden Sie im nächsten Kursteil. Unter Basic2 wird anstelle von »SCREEN« die Befehlsfolge »WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:CLS« gegeben. Dadurch wird erst das Ausgabefenster geöffnet, dann auf volle Größe gestellt und sein Inhalt gelöscht.

Im gleichen Modul werden auch die wichtigsten Variablen initialisiert, also auf ihren Anfangswert gesetzt. So zum Beispiel gleich zu Beginn die Variable HIG, die für High-

score steht. Sie wird auf 0 gesetzt. Oder die Variable BOM, die die Anzahl der Bomben enthält.

Danach werden mit einem neuen Befehl die Anzeige für die Punkte, die Anzahl der Bomben und den Highscore auf den Bildschirm gedruckt. Der Befehl heißt PRINT USING.

PRINT USING dient zur formatierten Ausgabe von Zahlenwerten. Die Ausgabe von Tabellen wird mit diesem Befehl wesentlich erleichtert. So lassen sich zum Beispiel Zahlen rechtsbündig ausgeben. Mit dem Zeichen »#« wird die Anzahl der Vor- und Nachkommastellen bestimmt, die ausgegeben werden sollen.

PRINT USING "#####.###";  
12.1234

bewirkt zum Beispiel, daß die Zahl 12.1234 als 12.12 ausgegeben wird.

Das nächste Modul heißt Canyon-aufbau. Es besteht im wesentlichen aus zwei ineinandergeschachtelten FOR/NEXT-Schleifen. Dabei spielen die Befehle RESTORE, READ und DATA eine wesentliche Rolle.

Betrachten wir zunächst die Anweisungen READ und DATA. Manchmal ist es notwendig, eine größere Anzahl von Daten einzugeben. Normalerweise geschieht das mit den Befehlen INPUT oder LET. In diesem Fall ist dies aber nicht sehr praktisch. Bei der Lösung mit INPUT müßten Sie bei jedem Programmstart die Daten von neuem eingeben. Die LET-Zuweisung wäre auch keine elegante Lösung. Die Anzahl der zu definierenden Variablen wäre unverhältnismäßig hoch.

### Variablenbezeichnungen

BLO	Anzahl der Zeichen für Geröll
BOM	Anzahl der Bomben
CAN\$	einzelnes Zeichen von k\$
HIG	Highscore
HBO	horizontale Position der Bombe
HOR	horizontale Position des Flugzeuges
I	Laufvariable
J	Laufvariable
K\$	String aus DATA-Zeilen
SCO	Punktezahl (Score)
VBO	Vertikale Position der Bombe
ZEI	ASCII-Wert der Zeichen

## Kennengelehrte Befehle:

GWBasic:	Basic2:	Befehl:	Erklärung:
X	X	DATA	Daten die mit READ gelesen werden.
X	X	LEFT\$(a\$,n)	ergibt die ersten n Zeichen von a\$
X	X	MID\$(a\$,m,n)	ergibt die n Zeichen ab Position m
X	X	PRINT USING	formatierte Zahlenausgabe
X	X	READ	liest Daten aus DATA-Zeilen.
X	X	RESTORE	setzt Datenzeiger zurück
X	X	RIGHT\$(a\$,n)	ergibt die letzten n Zeichen von a\$
X	-	SCREEN 0	stellt auf Grafikzeichensatz um
X	-	SCREEN (x,y)	ergibt das Zeichen auf Position x,y
X	X	WEND	Ende der WHILE/WEND-Schleife
X	X	WHILE- bedingung	Schleife, so lange Bedingung erfüllt

READ und DATA vereinfachen die Sache erheblich. Probieren Sie folgendes Programm aus:

```
10 FOR I=1 TO 5
20 READ a,b
30 PRINT a,b
40 NEXT I
50 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
```

Durch die FOR/NEXT-Schleife wird das Programm fünfmal durchlaufen. Zuerst stößt das Programm auf die READ-Anweisung in Zeile 20. Wörtlich bedeutet sie: »Lese a und b«. Wenn das Programm zum ersten Mal auf so eine Anweisung stößt, sucht es nach der ersten DATA-Anweisung im Programm. Im Beispiel steht sie in Zeile 50. Hier nimmt das Programm die ersten beiden Werte und teilt sie den Variablen a und b zu. Dabei merkt sich Basic, welche Werte in der DATA-Zeile schon verwendet wurden, so daß beim ersten Durchlauf mit dem PRINT-Befehl in Zeile 30 die Zahlen 1 und 2 ausgegeben werden. Im zweiten Durchlauf jedoch die Zahlen 3 und 4.

Die READ/DATA-Anweisung funktioniert auch mit Strings. Auch lassen sich Zahlenwerte mit Strings mischen. Allerdings müssen sie dann in Anführungszeichen stehen:

```
10 FOR I=1 TO 10
20 READ a$,b
30 PRINT a$;b
40 NEXT I
50 DATA "H",1,"A",2,"P",3,"P",
4,"Y",5
```

Falls in einer DATA-Zeile nur ein einziger String steht, braucht dieser jedoch nicht in Anführungszeichen gesetzt zu werden. Im Programm sehen Sie das in »Canyondaten«. Die »Restore«-Anweisung am Anfang des Programms bewirkt lediglich, daß die Daten mit READ ab der ersten DATA-Zeile gelesen werden.

In unserem Spiel werden mit READ/DATA die Zeichen für die Darstellung des Canyons bearbeitet. Dabei steht in jeder Zeile nur ein langer String. Wenn Sie genau hinschauen, können Sie die Form des

Canyons erkennen. Wie entsteht aus diesem Buchstabensalat die Grafik?

Jedes Zeichen dieser langen Strings steht für ein bestimmtes Grafikzeichen. Mit der READ-Anweisung wird zuerst einer dieser langen Strings in die Variable »K\$« eingelesen. Danach wird jedes einzelne Zeichen der Reihe nach untersucht. Dazu ist eine neue Funktion notwendig. Sie heißt MID\$.

```
10 a$="HAPPY COMPUTER"
20 PRINT MID$(a$,7,3)
```

MID\$ bewirkt in diesem Zweizeiler, daß aus a\$, ab dem siebten Zeichen, die folgenden drei ausgegeben werden. Auf dem Bildschirm er-

## Canyon, unser Listing

Canyon ist eines der ältesten Computerspiele der Welt. Die Idee, die dahintersteckt ist folgende:

Ein Canyon wurde durch einen Erdbeben verschüttet. Um eine Überschwemmung zu vermeiden, muß das Geröll mit Bomben beseitigt werden. Sie haben dazu ein Flugzeug und sechs Bomben zur Verfügung.

Das Flugzeug fliegt am Bildschirm ständig von links nach rechts. Zur richtigen Zeit müssen Sie die Leertaste drücken, um eine Bombe abzuwerfen. Trifft die Bombe auf Geröll, verschwindet ein Teil davon und Sie erhalten die Bombe zurück. Ansonsten wird Ihnen eine abgezogen. Es ist aber nicht leicht, mit nur sechs Bomben auszukommen.

Sicherlich können Sie aber das Programm selbstständig so abändern, daß Ihnen mehr Bomben zur Verfügung stehen. Ebenso werden Sie auch herausfinden, wie Sie Ihren eigenen Canyon entwerfen können.

Auf jeden Fall viel Spaß. (hf/r)

scheint COM. Eng verwandt mit MID\$ sind die Funktionen LEFT\$ und RIGHT\$:

```
10 a$="HAPPY COMPUTER"
20 PRINT LEFT$(a$,5)
30 PRINT RIGHT$(a$,8)
```

Zeile 20 bewirkt, daß die ersten fünf Zeichen von a\$ ausgegeben werden. In Zeile 30 sind es die letzten acht.

Zurück zum Programm. Jede der zehn DATA-Zeilen wird durch die innere FOR/NEXT-Schleife zeichenweise untersucht. Dabei gibt es vier verschiedene Zeichen: 0,1,2 oder #. Handelt es sich bei dem betreffenden Zeichen um eine 0, wird auf der entsprechenden Bildschirmposition das ASCII-Zeichen 32 (Leerzeichen) ausgegeben. Analog dazu werden die ASCII-Zeichen 177,178 und 219 ausgegeben.

Zwei der Zeichen können im Spiel abgeschossen werden. Damit das Programm später feststellen kann, ob noch Zeichen zum Abschießen übrig sind, werden diese schon beim Aufbau gezählt (ASCII 177 und 178). Dabei wird das Ergebnis der Variable BLO zugewiesen. Wenn dann ein Zeichen getroffen wurde, wird BLO um eins verringert (siehe Modul »Bombe trifft auf Geröll«).

Die nächsten sechs Module bilden das eigentliche Spiel. Sie sind zu einer großen Schleife zusammengefaßt. Dabei werden die Module der Reihe nach durchlaufen. Ihre Funktion können Sie schon aus dem Namen erkennen. Interessant ist dabei die verwendete Schleifenform. Sie ist im Prinzip der Programmiersprache Pascal entlehnt.

Die Schleife wird mit dem Befehl WHILE begonnen und hört mit WEND auf. Ein Beispiel:

```
10 a=10
20 WHILE a(51
30 PRINT a
40 a=a+1
50 WEND
60 PRINT "Ende"
```

Am Anfang wird der Variablen a der Wert 10 zugewiesen. Dann kommt die Schleife. Zeile 20 heißt wörtlich: »Führe die bis zum nächsten WEND folgenden Befehle aus, solange a kleiner 51 ist«. WEND ist die Abkürzung für WHILE END, markiert also das Ende der Schleife. Das bedeutet, das Programm durchläuft solange die dazwischen liegenden Zeilen, solange die Anfangsbedingung erfüllt ist. Dann springt es zur nächsten Zeile hinter WEND.

Eine programmtechnische Besonderheit gibt es beim Basic2-Listing. Im GW-Basic-Programm wird über einen »SCREEN(VBO,HBO)«-Befehl ein Zeichen vom Bildschirm gelesen. »VBO« gibt dabei die vertikale Position der fallenden Bombe auf dem Bildschirm an, und »HBO« die horizontale Position. Die Variable »ZEI« in Zeile 420 nimmt nun solange den Wert 32 an, wie die Bombe ins Leere fällt. Nimmt »ZEI« einen anderen Wert an, weiß das Programm, daß die Bombe irgendwo aufgeschlagen ist. Nur leider gibt es den SCREEN-Befehl in Basic2 nicht. Die Werte des Canyons werden dazu im Modul »Canyon Aufbau« in eine Feld-

variable übergeben. Eine Feldvariable ist im Prinzip eine Variable mit mehreren Einträgen. Hinter der Variablen wird in Klammern angegeben, welcher Eintrag der Variablen gemeint ist. Zuvor muß jedoch die Größe der Feldvariable mit DIM angegeben werden. »DIM A(100)« bestimmt zum Beispiel, daß A genau einhundert Einträge hat. Will man jetzt den Inhalt des 77sten Eintrags erhalten, gibt man zum Beispiel »I=A(77)« ein.

Um den Bombenfall zu bestimmen, schaut das Basic2-Programm also nicht direkt auf den Bildschirm nach, sondern zieht dazu immer die Variable »CAN\$« heran. (hf/rj)

## PC-Basic-Kurs

Teil 1:	Grundlegende Befehle
Teil 2:	Strukturierte Programmierung
Teil 3:	Grafik
Teil 4:	Dateiverwaltung
Teil 5:	Abschlußprojekt

Fehlende Teile des Kurses können als Kopie bei:

Redaktion Happy Computer,  
Markt & Technik, Verlag AG,  
Kennwort: PC-Basic-Kurs,  
Hans-Pinsel-Str. 2,  
8013 Haar bei München,  
nachbestellt werden.

Geben Sie bitte die genaue Bezeichnung des jeweiligen Textes an (zum Beispiel: Basic-Kurs Teil 1). Legen Sie einen frankierten und an sich selbst adressierten Rückumschlag bei.

```

1000 REM Einleitungsbildschirm      <0F51>
1010 REM =====                  <0E5F>
1020 DIM can$(60,10):LET hig=0      <0E14>
1030 clr$=CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$ <1838>
      $(32)                         <093E>
1040 LABEL starte:                  <11F2>
1050 WINDOW #1 OPEN:WINDOW FULL:CLS
1060 LET blo=0:LET sco=0:LET vbo=1:LET b <19DF>
      om=6
1070 PRINT AT(10;19) USING "Score<5>: ## <1809>
      ###":sco;                     <1173>
1080 PRINT AT(50;19) "Bomben :";bom;
1090 PRINT AT(10;20) USING "Highscore : <163B>
      #####":hig;                  <08E8>
1100 REM Canyon Aufbau             <0A2F>
1110 REM =====                  <0929>
1120 LABEL canbau:                 <0BF2>
1130 RESTORE candat:               <0AB7>
1140 FOR i=1 TO 10:READ k$         <07ED>
1150 FOR j=1 TO 60                 <0E2F>
1160 can$(j,i)=MID$(k$,j,1)        <1253>
1170 IF can$(j,i)="0" THEN zei=32
1180 IF can$(j,i)="1" THEN zei=58:blo=b1 <16B1>
      o+1
1190 IF can$(j,i)="2" THEN zei=46:blo=b1 <1766>
      o+1
1200 IF can$(j,i)="#" THEN zei=35 <129F>
1210 PRINT AT(j+8;i+7) CHR$(zei); <0F92>
1220 NEXT j:NEXT i                 <0A22>
1230 REM Flugzeugbewegung         <0D6E>
1240 REM =====                  <0CA0>
1250 LABEL fluanf:                 <0ACB>
1260 hor=1                         <04AF>
1270 WHILE hor<57                  <08DC>
1280 PRINT AT(hor+8;1) " #---+"; <0E41>
1290 REM Abwurf der Bombe         <0CF2>
1300 REM =====                  <0C96>
1310 IF vbo>1 THEN GOTO bomaus:    <0EF7>
1320 aus$=INKEY$:IF aus$<>CHR$(13) THEN
GOTO flubew:                       <1987>
1330 hbo=hor                        <0578>
1340 LABEL bomaus:                 <09DE>
1350 vbo=vbo+1                     <0688>
1360 IF vbo<8 THEN GOTO leer:      <0F14>
1370 zei$=can$(hbo,vbo-7)         <0AF0>
1380 REM Bombe trifft auf Geröll <12CE>
1390 REM =====                  <10ED>
1400 IF zei$<>"1" AND zei$<>"2" THEN GOT
O wand:                            <18C0>
1410 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " "; <0D50>
1420 PRINT AT(hbo+8;vbo) " ";CHR$(7); <1118>
1430 can$(hbo,vbo-7)="0"          <0A33>
1440 vbo=1:sco=sco+5:blo=blo-1    <0E94>
1450 IF hig<sco THEN hig=sco      <0DB3>
1460 PRINT AT(22;19) USING "#####":sco; <11A0>
1470 PRINT AT(22;20) USING "#####":hig; <122C>
1480 IF blo=0 THEN GOTO canbau:    <1081>
1490 GOTO flubew:                  <0912>
1500 REM Bombe trifft auf Canyonwand <1373>
1510 REM =====                  <11DE>

```

```

1520 LABEL wand:                  <08F6>
1530 IF zei$<>"#" THEN GOTO leer: <109F>
1540 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " "; <0D5B>
1550 vbo=1:bom=bom-1              <0B29>
1560 PRINT AT(58;19) bom;         <0B50>
1570 IF bom=0 THEN GOTO ende:     <0E2B>
1580 GOTO flubew:                  <0911>
1590 REM Bombe faellt ins Leere <0DC7>
1600 REM =====                  <0F5B>
1610 LABEL leer:                   <07F9>
1620 PRINT AT(hbo+8;vbo-1) " "; <0D57>
1630 PRINT AT(hbo+8;vbo) " *"; <0C97>
1640 REM Bewegt Flugzeug weiter <0EF3>
1650 REM =====                  <0F6A>
1660 LABEL flubew:                 <0986>
1670 hor=hor+1                     <05DA>
1680 WEND                          <0466>
1690 PRINT AT(65;1) clr$;         <0A1E>
1700 GOTO fluanf:                  <0866>
1710 REM Spielende                <0A75>
1720 REM =====                  <08F2>
1730 LABEL ende:                   <0951>
1740 PRINT AT(32;13) "-----" <11E7>
1750 PRINT AT(31;14) " ! GAME OVER ! " <1224>
1760 PRINT AT(31;15) "-----" <1213>
1770 PRINT AT(29;16) "Neues Spiel? (J/N) " <13E7>
1780 LABEL abfrag:                 <09CE>
1790 is=INKEY$:IF is$="J" OR is$="j" THEN
GOTO starte:                       <19EB>
1800 IF is$<>"N" AND is$<>"n" THEN GOTO ab
frag:                               <164F>
1810 CLS:END                       <0518>
1820 REM Canyon Daten             <0878>
1830 REM =====                  <0A42>
1840 LABEL candat:                 <094A>
1850 DATA #####00000002120012100000021212 <2368>
1860 DATA #####000000021212121212000212#212 <23D1>
1870 DATA #####000000021212121212101212##12 <22C0>
1880 DATA #####01202121212121212121##12 <21DE>
1890 DATA #####12121212121212121212##12 <2130>
1900 DATA #####21212121212121212121##2 <2227>
1910 DATA #####11212121212121212121## <22AC>
1920 DATA #####21212121212121212121## <245D>
1930 DATA #####21212121212121212121## <2382>
1940 DATA #####21212121212121212121## <2261>

```

Gesamtprüfsumme über alles:

<FB9E>

Listing »Canyon« für Basic 2. Bitte mit DORLE überprüfen.

100 'Einleitungsbildschirm	<0C3D>	600 IF BOM=0 THEN 740	<0892>
110 '=====	<0C76>	610 GOTO 680	<048D>
120 LET HIG=0	<05C6>	620 'Bombe faellt ins Leere	<0F67>
130 SCREEN 0:CLS:KEY OFF	<0B0E>	630 '=====	<0CEE>
140 LET BLO=0:LET SCO=0:LET VBO=1:LET BO	<11F1>	640 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";	<0EF8>
M=6		650 LOCATE VBO,HBO,0:PRINT "<Alt232>";	<1024>
150 LOCATE 21,10,0:PRINT USING "score<5>	<1C00>	660 'Bewegt Flugzeug weiter	<0C9C>
:#####";SCO:	<123D>	670 '=====	<0CF6>
160 LOCATE 21,50,0:PRINT "Bomben :";BOM		680 HOR=HOR+1	<05C3>
170 LOCATE 22,10,0:PRINT USING "Highscor	<1D22>	690 WEND	<034B>
e :#####";HIG;	<0912>	700 LOCATE 1,66,0:PRINT SPACES(4);	<1109>
180 'Canyonaufbau	<0858>	710 GOTO 330	<0539>
190 '=====	<08A3>	720 'Spielende	<0596>
200 RESTORE 830	<0985>	730 '=====	<06E2>
210 FOR I=1 TO 10:READ K\$	<06B9>	740 LOCATE 13,32,0:PRINT " <Alt201><Alt2	
220 FOR J=1 TO 60	<0777>	05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2	
230 CANS=MIDS(K\$,J,1)	<09B1>	05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2	
240 LOCATE I+9,J+9,0	<0C75>	05><Alt205><Alt187> ";	<148F>
250 IF CANS="0" THEN ZEI=32	<12DC>	750 LOCATE 14,32,0:PRINT " <Alt186> GAME	
260 IF CANS="1" THEN ZEI=177:BLO=BLO+1	<1308>	<2>OVER <Alt186> ";	<1487>
270 IF CANS="2" THEN ZEI=178:BLO=BLO+1	<0CCC>	760 LOCATE 15,32,0:PRINT " <Alt200><Alt2	
280 IF CANS="3" THEN ZEI=219	<0ABC>	05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2	
290 PRINT CHR\$(ZEI);	<090F>	05><Alt205><Alt205><Alt205><Alt205><Alt2	
300 NEXT J:NEXT I	<0B7D>	05><Alt205><Alt186> ";	<139A>
310 'Flugzeugbewegung	<09E2>	770 LOCATE 16,31,0:PRINT "Neues Spiel? (	
320 '=====	<0412>	J/N)"	<15EF>
330 HOR=9	<06E2>	780 IS=INKEYS:IF IS="J" OR IS="j" THEN 1	
340 WHILE HOR<66		30	<13A8>
350 LOCATE 1,HOR,0:PRINT " <Alt219><Alt2	<111E>	790 IF IS<>"N" AND IS<>"n" THEN 780	<1003>
20><Alt220><Alt180>";	<0951>	800 CLS:KEY ON:END	<086F>
360 'Abwurf der Bombe	<09EC>	810 'Canyondaten	<0927>
370 '=====	<0A80>	820 '=====	<0844>
380 IF VBO>1 THEN 410		830 DATA #####00000002120012100000021212I	
390 AUSS=INKEYS:IF AUSS<>CHR\$(13) THEN 6	<15DE>	00002121200000021210000000####	<1E44>
80	<055B>	840 DATA #####0000001212121212000212#2121	
400 HBO=HOR+2	<0571>	00212121210001212120000000####	<20AA>
410 VBO=VBO+1	<0C6E>	850 DATA #####0000021212121212101212##121	
420 ZEI=SCREEN(VBO,HBO)	<0DDD>	212#21212120212121210021#####	<1FC0>
430 'Bombe trifft auf Geroell	<0E83>	860 DATA #####01202121212121212121###121	
440 '=====	<129C>	212##1212121212121210121#####	<1EF4>
450 IF ZEI<177 AND ZEI<178 THEN 560	<0EFD>	870 DATA #####12121212121212121212####121	
460 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";	<159C>	21#####121212#21212121212#####	<1FA5>
470 LOCATE VBO,HBO,0:PRINT " ";CHR\$(7);	<0D8E>	880 DATA #####21212121212121212121####21	
480 VBO=1:SCO=SCO+5:BLO=BLO-1	<0F00>	21#####2121#####1212121#####	<1F2B>
490 IF HIG<SCO THEN HIG=SCO		890 DATA #####10121200001212120000001	
500 LOCATE 21,22,0:PRINT USING "#####";S	<1834>	2#####2121#####21212121#####	<1F23>
CO;		900 DATA #####21#####12121#####	
510 LOCATE 22,22,0:PRINT USING "#####";H	<1731>	#####12#####	<1E7D>
IG;	<09DF>	910 DATA #####2121#####212#####	
520 IF BLO=0 THEN 200	<0490>	#####	<2027>
530 GOTO 680	<0E79>	920 DATA #####	
540 'Bombe trifft auf Canyonwand	<0FAF>	#####	<2081>
550 '=====			
560 IF ZEI<177 THEN 450	<0F00>		
570 LOCATE VBO-1,HBO,0:PRINT " ";	<0A7E>		
580 VBO=1:BOM=BOM-1	<0DC8>		
590 LOCATE 21,50,0:PRINT BOM;			
		Gesamtprüfsumme über alles:	<E92F>
		Listing »Canyon« für GW-Basic. Bitte mit DORLE überprüfen.	

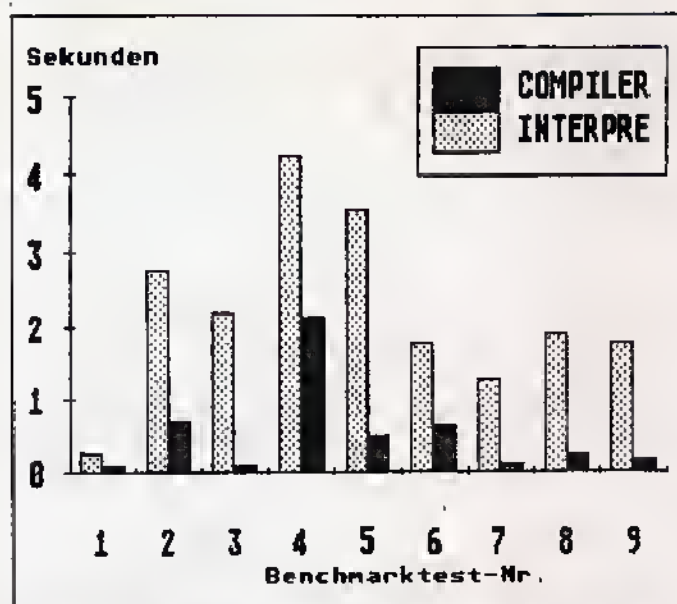
# Geschwindigkeits- rausch

**B**asic erlebt auf dem Atari ST eine Renaissance. Doch während GFA-Basic fast jedem ST-Besitzer ein Begriff ist, fristet das Omikron-Basic ein Schattendasein. Dies soll sich, den Angaben der Entwickler zufolge, ändern. Denn jetzt gibt es den Interpreter nicht nur auf Modul, sondern auch für 179 Mark auf Diskette. Damit hat der Interpreter eine deutliche Preissenkung er-

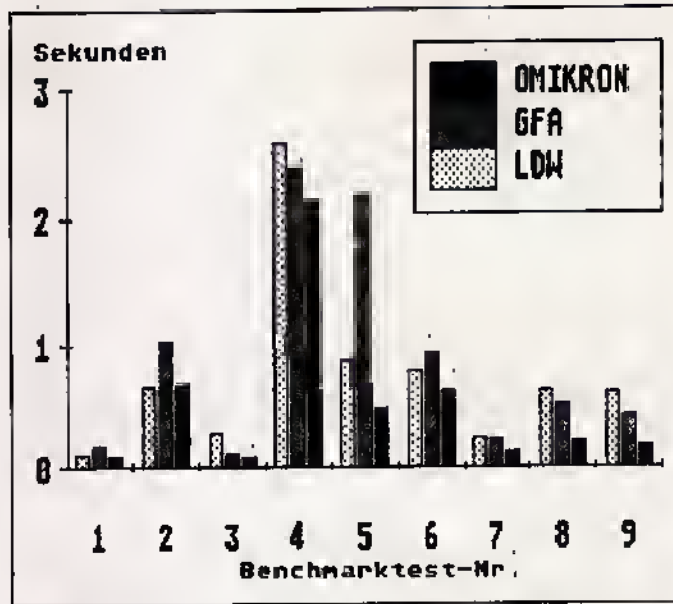
**Jetzt ist er da, der Compiler zum Omikron-Basic. Unser Test beweist, was lange währt, wird endlich gut: Der Compiler ist der schnellste, den es für den Atari ST gibt.**

lebt. Zusätzlich ist auch noch der Compiler zum gleichen Preis von 179 Mark erhältlich.

Omikron-Basic-Programme gehörten schon immer zu den schnellsten auf dem ST. Die Bezeichnung Hochgeschwindigkeits-Interpreter, wie er von Omikron selbst bezeichnet wird, ist gerechtfertigt, da er selbst gegenüber den Compilersprachen wie zum Beispiel C oder Pascal sehr gut abschneidet. Besonders die schnellen mathematischen Funktionen heben den Interpreter



Deutliche Geschwindigkeitssteigerungen erzielt der Omikron-Compiler vor allem bei der Integer-Arithmetik



Als Sieger geht der Omikron-Compiler im Geschwindigkeitstest gegen den GFA-Basic hervor

über die Konkurrenz. Dabei geht seine Genauigkeit nicht verloren: Auf Wunsch liefert er Resultate in der Fließkomma-Arithmetik mit 19-stelliger Genauigkeit. GFA-Basic schafft nur eine Genauigkeit von elf Stellen.

Natürlich ist in Omikron-Basic, wie auch in GFA-Basic, eine strukturierte Programmierung realisierbar. Der Sprachumfang ist stark an Pascal angelehnt. Trotzdem ist Omikron-Basic fast vollständig MBasic-Kompatibel, wodurch eine umfangreiche Programmbibliothek zur Verfügung steht. GEM kann man auch unter Omikron-Basic programmieren, dazu steht eine GEM-Bibliothek zur Verfügung. Eine MIDI- und ISAM-Bibliothek kann man zusätzlich kaufen.

## Programme muß man anpassen

Wer seinen Interpreter mit dem Compiler vervollständigt, sollte beachten, daß manche Programme, die im Interpreter einwandfrei laufen, für den Compiler angepaßt werden müssen. Beispielsweise akzeptiert der Interpreter nicht dimensionierte Variablenfelder, der Compiler aber nicht. Schwierigkeiten gibt es auch mit der Multitasking-Programmierung, die man ebenfalls entsprechend anpassen muß. Wie man diese Programme ändert, ist ausführlich im Handbuch beschrieben. In vielen Fällen erkennt aber der Compiler solche Fehler und gibt eine entsprechende Warnung aus.

Die Geschwindigkeit der kompilierten Programme steigt gegenüber der Interpreter-Version etwa

Nr.	Wirkung
1	Leerschleife
2	REPEAT...UNTIL-Schleife (Real)
3	REPEAT...UNTIL-Schleife (Integer)
4	Fließkomma-Arithmetik
5	Ganzzahl-Arithmetik
6	IF ungleich THEN.. (Real)
7	IF ungleich THEN.. (Integer)
8	Felddimensionierung (Real)
9	Felddimensionierung (Integer)

Tabelle der Benchmarks, die Nummern entsprechen denen in den Grafiken

um den Faktor 10, je nachdem, welche Routinen verwendet wurden. Die Geschwindigkeitssteigerungen werden dadurch, erzielt, daß der Compiler einen hochoptimierten Programm-Code erzeugt. Wer übrigens immer noch glaubt, daß man mit Basic keine guten oder sinnvollen Programme schreiben kann, sei

eines Besseren belehrt: Der komplette Omikron-Compiler wurde in Omikron-Basic geschrieben und hat sich anschließend selbst kompiliert. In unseren Tests konnten wir übrigens keine Fehler feststellen, die nicht nach einer Anpassung an den Compiler behoben waren.

Um die Geschwindigkeiten zu testen, haben wir eine Reihe von Benchmark-Tests durchgeführt. Die Benchmarks zeigen, daß der Omikron-Compiler vor allem bei der Ganzzahl-Arithmetik kräftig zugelegt hat. Nur bei der Fließkomma-Arithmetik ist die Ausbeute nicht ganz so groß. Bedenkt man aber, daß der Omikron-Compiler die Fließkomma-Zahlen mit 19stelliger Genauigkeit berechnet, dann ist diese Leistung sehr beachtlich.

Alles in allem kann man den Omikron-Basic-Compiler zu den schnellsten und besten auf dem Atari ST zählen. Einziger Minuspunkt ist die eventuell notwendige Anpassung des Programms an den Compiler. Ansonsten lief er beim Test fehlerfrei. Die Entwickler bei Omikron haben sich für diese erste Version sehr viel Mühe gegeben, und trösten auch über die relativ lange Wartezeit auf den Compiler hinweg. Leider gibt es bis jetzt noch keine einführende Literatur in die Programmierung von Omikron-Basic wie für andere Programmiersprachen. Da Omikron-Basic aber den MBasic-Standard implementiert hat, kann der Einsteiger auch auf Literatur aus dem MS-DOS-Bereich zurückgreifen. Eine Einführung auch in Omikron-Basic liefert beispielsweise der MS-DOS-Basic-Kurs in dieser Ausgabe. (kl)

## Zusammenfassung

Programmname:	Omikron-Basic-Compiler
Preis:	179 Mark
Computertyp:	Atari ST
Speicher- ausbau:	512 KByte

**Stärken:**  
 — schnelle Compilierzeiten, 50 KByte in etwa einer Minute  
 — sehr schneller Programm-Code  
 — 99 Prozent MBasic-Kompatibel

**Schwächen:**  
 — einzelne Programme müssen an den Compiler angepaßt werden

# Punkt, Punkt, Vektor, Strich

## (Teil 3)

**E**s ist mit recht geringem Aufwand möglich, dreidimensionale Drahtmodelle mit bekannten Ausmaßen durch den Computer bildlich darzustellen, zu verschieben und zu drehen. Bisher haben wir uns der Parallelprojektion bedient, die keine Tiefeninformation zeigt. Man empfindet den Würfel zwar räumlich, jedoch ist es nicht möglich, in der Abbildung die vorderen oder die hinteren Kanten zu bestimmen.

Wenn wir uns aber ein richtiges Drahtmodell eines Würfels aus der Nähe betrachten, so ist es ein Leichtes, seine räumliche Lage zu bestimmen. Der Effekt wird stereoskopischer Effekt genannt.

Bei der Betrachtung mit einem Auge fällt der stereoskopische Effekt weg. Trotzdem könnten wir bei unserem Drahtmodell noch immer vorne und hinten trennen. Gleich lange Strecken erscheinen mit zunehmender Entfernung kürzer. Das führt bei unserem Würfelmodell dazu, daß wir die vorderen Kanten größer sehen als die parallel dazu liegenden hinteren Kanten. Die Strahlen gehen vom Objekt aus, durch die Lochblende und fallen auf die Mattscheibe, wo sie ein auf dem Kopf stehendes Abbild entstehen lassen. Genau dies ist auch das Prinzip der einfachsten Kamera, der »Laterna Magica«. Das Bild zeigt diesen Zusammenhang übertragen auf unser dreidimensionales Koordinatensystem. Der Koordinatenursprung entspricht der Öffnung der Lochblende und die Ebene M deutet unsere Mattscheibe an. Die schraffierten Flächen würde man mathematisch als ähnliche Dreiecke bezeichnen. Für uns bedeutet das, daß sich die Strecken  $Y(P)$  zu  $Z(P)$  genau so verhalten wie  $Y(B)$  zu  $Z(M)$  (Formel 1). Aus diesem Zusammenhang läßt sich eine Gleichung für die Berechnung des Bildpunktes B herleiten (Formel 2). Wenn wir die Ebene M auf die andere Seite der Z-Achse verlegen ( $M'$ ; siehe Bild 1), so erhalten wir bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen ein aufrechtes Abbild. Auf den ersten Blick hätten wir damit die mathematische Grundlage der perspektivischen Transformation erklärt. Aus mathematischer

**Ein dreidimensionaler Körper hat eine gewisse Tiefe. Da der Bildschirm nur zwei Dimensionen darstellen kann, muß man dem Gehirn eine dritte Dimension vorgaukeln.**

Sicht ist bei der Anwendung dieser Formel nur darauf zu achten, daß  $Z(P)$  nicht Null sein darf. So ergibt es keinen Sinn, Punkte zu transformieren, die nicht rechts von der Blende liegen ( $Z(P)$  Koordinate muß negativ sein). Zum anderen ist unsere Mattscheibe räumlich begrenzt. Dieses Problem hatten wir ja auch bei der letzten Folge. Insgesamt führen diese Einschränkungen dazu, daß nur Punkte transformiert werden können, die sich in dem grau unterlegten Bereich (siehe Bild) befinden. Der Einfachheit halber werden wir zunächst diese kritischen Punkte als unbrauchbaren Bildpunkt markieren. Dies muß in der Rekonstruktion der Kanten von Objekten im Abbild dazu führen, daß alle Kanten, die an diese Punkte angrenzen, ebenfalls eliminiert werden.

Bei der perspektivischen Transformation hängt die Größe des Abbildes nicht mehr nur von der ge-

wählten Skalierung bei der Berechnung eines Körpers ab. Durch das Verschieben des Körpers entlang der Z-Achse kann man ihn in großer Entfernung als einzelnen Bildpunkt in der Mitte des Schirmes verschwinden lassen, oder ihn immer näher heranholen und förmlich durch ihn hindurchgehen. Mit dieser Variation beeinflussen wir auch direkt den perspektivischen Effekt. Mit dem Verschieben der Mattscheibe können wir lediglich die Größe des Abbildes beeinflussen und anpassen. Je mehr sich das Objekt der Blende nähert, desto mehr verzerrt sich das Abbild durch den perspektivischen Effekt. Dies läßt sich zum Beispiel bei einem Würfel soweit fortsetzen, daß das Abbild Formen annimmt, die beim besten Willen keinen Rückschluß auf einen Würfel zulassen. (Dieter Schütz/wo)

Formel 1:

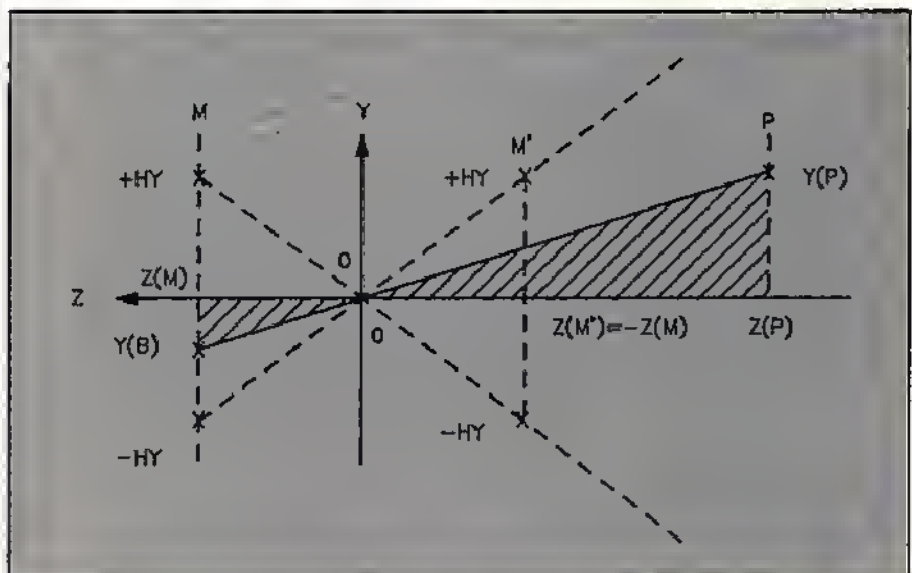
$$\frac{Y(P)}{Z(P)} = \frac{Y(B)}{Z(M)}$$

desgl.:  $\frac{X(P)}{Z(P)} = \frac{X(B)}{Z(M)}$

Formel 2:

$$Y(B) = \frac{Y(P) \cdot Z(M)}{Z(P)}$$

desgl.:  $X(B) = \frac{X(P) \cdot Z(M)}{Z(P)}$



So werden die Projektionsgleichungen im Schaubild erfaßt



be wird der betreffende Teilschritt deutlich hervorgehoben.

Gibt man einige Aufgaben ein, so sind persönliche Lösungsvorschläge, die vom typischen Rechenweg abweichen, zulässig, wenn diese richtig sind. Falsche Ansätze kommen gar nicht erst auf den Monitor. Sehr interessant sind auch die Wertetabellen mit den Zeichnungen der zugehörigen Geraden oder Parabeln. Derzeit wohl das beste Programm, das in diesem Fach für den C 64 erhältlich ist.

Vom Konzept als Algebra-Programm wird die einfache Bruchrechnung kaum unterstützt.

Leider kein Verzicht auf Kopierschutz. Für 36 Mark erhält man eine Update-Version, wenn man die alte Originaldiskette einsendet.

### **Gesamtbewertung:**

Sehr gut geeignet für die Klassen 6 bis 12 an Realschulen, Gymnasien und Berufsfachschulen.

## **Geometrie 3. bis 4. Klasse**



Westermann-Verlag, Braunschweig, Steckmodul 19,80 Mark.

### **Umfang und Handhabung:**

Das Programm enthält Spiegelbild-Figuren, in denen die Spiegelachsen bestimmt oder gezeichnet werden. Ferner sind Muster zu zeichnen und fortzusetzen. Würfel und Quader können ebenfalls dargestellt werden. Die Eingabe ist über Joystick oder Tasten zulässig. Bequeme Arbeitsweise durch Menü, Rückkehr ins Hauptmenü ist jederzeit möglich.

### **Didaktische Bewertung:**

Die Aufgaben, Anweisungen und Menüführungen sind gut gelungen und abwechslungsreich gestaltet. Sie entsprechen der zugehörigen Klassenstufe. Vielleicht wäre es sinnvoller gewesen, das Programm auf Diskette anzubieten, um eigene Entwürfe oder bereits erzielte Teilergebnisse speichern zu können. An Motivationshilfen für den Schüler wurde gespart, jedoch ist das Programm vernünftig aufgebaut.

### **Gesamtbewertung:**

Recht gut geeignet ab Ende der Klasse 3.

## **Lernkartei**



C 64-Diskette, 90 Mark, Huesmann + Benz-Verlag, Singen.

### **Umfang und Handhabung:**

Die Lernkartei ist nicht bloß ein Trainingsprogramm fürs Rechtschreiben. Und auch nicht nur eine elektronische Grammatik. »Lernkartei« ist ein dynamisches Abfragesystem, mit dem wissbegierige Computereffreaks alle Arten von Abfragen von Lernstoff machen können. Die Lernkartei enthält auch noch Trainingsprogramme für Erdkunde und Biologie und ein Eingabeprogramm für weitere eigene Lerndateien.

### **Gesamtbewertung:**

Die »Lernkartei« ist für Schüler ab Klasse 4 gut einsetzbar.

## **Geo — das konstruktive Geometrie-Programm**



Diskette für C 64/128 mit ausführlichem Begleitheft 46 Mark, Heureka-Teachware, München.

### **Umfang und Handhabung:**

Achsenspiegelung, Mehrfachbildung und zentrische Streckung sind mit Geo einfach zu verwirklichen. Für diese und andere Grundkonstruktionen, zum Beispiel Streckenübertragungen bis hin zum Thaleskreis, reicht ein einziger Aufruf. Durch schnelle Eingabe von in der Schulgeometrie üblichen Standardbezeichnungen in dafür vorgegebene Masken, wie Großbuchstaben für Punkte, griechische Buchstaben

für Winkel können alle Konstruktionen rasch verwirklicht werden, die sonst herkömmlich mit Zirkel und Lineal gezeichnet werden müßten.

### **Didaktische Bewertung:**

Zur Zeit zählt Geo zu den besten Programmen seines Faches, das momentan angeboten werden. Geometriekenntnisse werden vorausgesetzt, und das Programm wurde deshalb auch als unterrichtsbegleitendes Medium entwickelt.

Es hat einen Kopierschutz. Aber Sicherheitskopien können vom Verlag bezogen werden. Ein umständlicher und teurer Spaß, denn die Sicherheitskopien kosten 10 Mark. Eigener, sehr schneller Floppy-Beschleuniger.

### **Gesamturteil:**

Das Programm mit sehr gutem Preis-/Leistungs-Verhältnis eignet sich zur Unterstützung des Geometrieunterrichts in der Mittelstufe für Lehrer und Schüler von Realschulen und Gymnasien.

## **Computer-Lösungen für Schule und Studium, Teil 1 und 2**



MVG-Verlag, Landsberg, Diskette je 58 Mark, Arbeitsbuch Teil 1 und 2 je 29,80 Mark, auch als zusammengefaßte Ausgabe für IBM und Kompatibles als Diskette für 58 Mark.

### **Umfang und Handhabung:**

Auf der ersten Diskette befinden sich folgende schulische Themen (ab Klasse 10) wie Zinsrechnung, Primfaktorzerlegung, quadratische Funktionen, lineare Gleichungen, Trigonometrie sowie Differential- und Integralrechnung. Handhabung und Werteeingaben sind leicht und unkompliziert.

Ein sehr interessantes Unterprogramm zur Gestaltung eines Plotprogramms, also ein recht leistungsfähiges Zeichenprogramm mit integrierter Kurvendiskussion ist noch auf der ersten Diskette enthalten.

Die zweite Diskette nimmt die Infinitesimalrechnung wieder auf und

führt über Ausgleichs- und Näherungsrechnung, geometrische Muster und Kegelschnitte zu Trigonometrie und analytischer Geometrie. Aufgaben zur Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik ergänzen das Programmangebot.

## Didaktische Bewertung:

In Verbindung mit den oben angegebenen Büchern sind die Herleitungen und algorithmischen Strukturen in pädagogisch angemessener Form dargeboten.

Beide Programme sind nichts für Anfänger, aber zum Schließen von Lücken und zur Festigung des Gelernten gut geeignet.

Dabei gehen die Autoren Rainer und Patrick Gaitzsch wie ein guter Lehrer vor. Am Anfang steht die Problemstellung, dann erfolgt die Analyse und Programmentwicklung. Schließlich zeigt ein Testlauf an, ob entweder Verbesserungsvorschläge notwendig sind oder sich Abwandlungen ergeben können. Sehr nützlich sind die Listings zur dreidimensionalen Darstellung von Funktionen. Didaktisch geschickt wird der Benutzer dazu angehalten, andere Körper zu entwerfen und hierzu neue Winkel und Koordinatenachsen auszuprobieren.

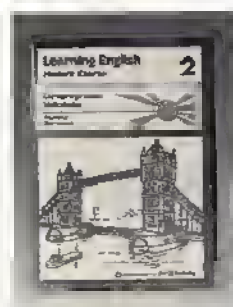
Beispielaufgaben aus dem Bereich des Lottospiels, »Jäger schießen Enten ab« oder »ein Käfer läuft über die Kanten eines Würfels«, lockern beide Programme auf vernünftige Weise auf.

Kein Kopierschutz; Disketten auch mit Speeddos lauffähig.

## Gesamtbewertung:

Wirklich gut geeignete Programme für die gymnasiale Oberstufe, zur Abitur-Vorbereitung und für Studenten der unteren Semester.

## Learning English — Modern Course, Band 1 bis 6



Diskette für den C 64, Heureka-Teachware, München.

## Umfang und Handhabung:

»Learning English« ist ein lehrbuchbezogenes Vokabeltraining zu dem weit verbreiteten Schulbuch

»Learning English — Modern Course« für die Sekundarstufe I, erstes bis sechstes Lernjahr.

Interessant sind die zahlreichen Abfrageformen, so daß keine Langeweile aufkommt. Man kann vom englischen oder deutschen Wort ausgehen. Sowohl in der Reihenfolge der Lektionen als auch kreuz und quer und sogar im Kontext können die Vokabeln gelernt werden. Gerade das ist hilfreich, weil man den Stoff, den man im Zusammenhang lernt, viel besser behält.

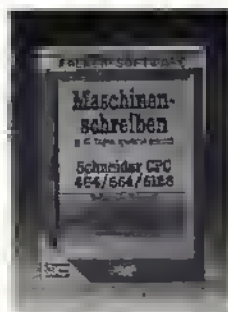
Unregelmäßige Verben können systematisch trainiert werden.

Neu ist die Lexikonfunktion: Unbekannte Vokabeln und ihre Stammformen werden auf den Bildschirm gebracht und erklärt. Dabei kann man vorwärts- und rückwärtsblättern, sich die Übersetzungen, aber auch die gängigsten englischsprachigen Definitionen ansehen und einprägen. Danach gelangt man automatisch wieder in den Abfragemodus zurück.

## Gesamtbewertung:

Sehr gut für die Klassen 5 bis 10 im Unterricht und zu Hause einsetzbar.

## Maschinenschreiben



Diskette für C 64/128 49,80 Mark, für CPC und MS-DOS 69 Mark, Falken-Verlag, Niederhausen/Ts.

## Umfang und Handhabung

Software zum Lernen des Zehn-Finger-Blind-Schreibens werden seit Jahren angeboten, leider sind sie oft so gut wie unbrauchbar, was unter anderem daran liegt, daß beim Programmieren von Lernprogrammen selten erfahrene Lehrkräfte mitwirken.

Auf der Systemdiskette befinden sich neben einer Grundlektion 32 Übungslektionen, die von einfachen Fingerübungen bis hin zu kompletten Texten reichen. Vor dem eigentlichen Beginn der Übungen geht das gut gegliederte Handbuch auf Sitzhaltung, Arbeitsplatz und Gymnastikübungen zur Lockerung der Finger ein, um dann in verständlicher Sprache die eigentlichen Übungen des Programms darzulegen.

Wahlweise kann man mit deutscher oder Commodore-Tastatur arbeiten, und als Hilfestellung sind Aufkleber beigelegt, die auf die umbelegten Tasten zu kleben sind.

Als äußerst nützlich erweisen sich die Funktionen »Fehlergeräusch« beziehungsweise »Metronom« (Taktgeber), die einstellbar sind und der Einübung eines gleichmäßigen Anschlags sowie der Fehlerrückmeldung dienen.

Sie können mit den Übungen auf der Programmdiskette arbeiten, aber auch eigene Texte eingeben, diese auf einer Datendiskette speichern, um anschließend damit zu trainieren. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn man mit einem bestimmten Lehrgang, wie zum Beispiel in der Schule oder in Abendkursen, zielgerichtet üben möchte. Erfreulich, daß das Programm über Speeder lauffähig ist und ein Ergebnisprotokoll vernünftige Angaben zum Lernfortschritt macht.

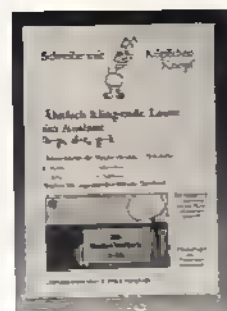
## Didaktische Bewertung

Während der Hersteller für Verzicht auf Kopierschutz zu loben ist, würden wir es doch sehr begrüßen, wenn auch in der Commodore-Version eine Formatier-Routine für die Datendisketten enthalten wäre, wie in der Schneider- beziehungsweise IBM-Fassung.

## Gesamturteil:

Das Programm eignet sich gut für alle, die rasch Schreibmaschine schreiben lernen wollen.

## Rechtschreiben mit Köpfchen, Teil 1 bis 3



Ernst-Klett-Verlag, Stuttgart, 79 Mark je Ausgabe für C 64. Unterrichtsmedien Hoppius, Wetzlar, für die CPC-Version 130 Mark

## Umfang und Handhabung

Das Rechtschreib-Trainingsprogramm mit Bildern und Melodien besteht aus drei Disketten und schriftlichem Begleitmaterial für ergänzende Übungen. In Teil 1 werden ähnlich klingende Auslaute bei Substantiven trainiert, zum Beispiel Berg/Werk, Rad/Tat. Die zweite

# Achten Sie darauf beim Lernsoftware-Kauf

**S**chneiden Sie sich diese Seite aus und nehmen Sie sie mit, wenn Sie für sich oder Ihre Kinder Programme zum Lernen mit dem Computer einkaufen gehen. Lassen Sie sich im Computerladen vom Verkäufer nicht mit nichtssagenden Worten abspesen, sondern verlangen Sie eine umfassende Beratung und bestehen Sie auf einer Vorführung der einzelnen Programme. Zahlen Sie lieber etwas mehr für das richtige, als wenig für das falsche Programm.

Die ersten sechs Fragen sind dazu gedacht zu klären, ob das anvisierte Programm prinzipiell in Frage kommt.

Für welche Altersgruppe ist das Programm gedacht?

Welche Hardware-Ausrüstung brauche ich mindestens?

Für welche Zielgruppe eignet sich das angebotene Programm?

Auf welchem Datenträger wird das Programm geliefert?

Wie sieht das Begleitmaterial aus, welchen Umfang hat es?

Wer bietet das Programm an?

Beantworten Sie die folgenden Fragen nach den Aussagen des Verkäufers mit ja oder nein. Je mehr Ja-Antworten das Programm hat, um so geeigneter ist es.

Wobei die Frage nach den Sonderzeichen bei einem Französisch-Lernprogramm sicher wichtiger ist als bei einem Englisch-Lernprogramm.

Ist das Programm eigenständig (oder muß man weitere Programme, zum Beispiel Steuermodule oder andere Medien wie Bücher dazukaufen)?

☐ Ja ☐ Nein

**Es gibt eine Unzahl von Lernprogrammen: Für fast jedes Alter, für fast jeden Computer, für fast jedes Thema. Wir haben für Sie die wichtigsten Punkte zusammengestellt, auf die Sie beim Kauf von Lernsoftware achten sollten.**

Bei Sprachprogrammen: Ist im Lieferumfang eine Übungs-Kassette zum Nachsprechen mit Nachsprechpausen enthalten?

☐ Ja ☐ Nein

Benötigt das Programm zum Laden entweder weniger als 30 Sekunden, oder besitzt es eine Schnell-Laderoutine oder ist es mit Floppy-Speeder verträglich?

☐ Ja ☐ Nein

Derzeit hält keine Diskette einen jahrelangen Einsatz aus: Wurde auf den Kopierschutz verzichtet beziehungsweise kann der Anwender beliebig viele Arbeitskopien machen?

☐ Ja ☐ Nein

Sind die Bildschirmseiten übersichtlich gegliedert, werden insbesondere inhaltliche Informationen von den Aufforderungen an die Benutzer deutlich abgegrenzt?

☐ Ja ☐ Nein

Wird die Bearbeitung der gestellten Aufgaben unter Zeitvorgaben vorgenommen und kann der Lernende diese Vorgaben beeinflussen?

☐ Ja ☐ Nein

Erfährt der Benutzer nach einer begrenzten Zahl von Lösungsversuchen das richtige Ergebnis (oder muß er es auf jeden Fall selbst erarbeiten)?

☐ Ja ☐ Nein

Es ist nicht vertretbar, wenn ein Schüler im 2. Lernjahr auch den Stoff der 10. Klasse durchnehmen soll und umgekehrt: Sind die Schwierigkeitsgrade je nach persönlichem Kenntnisstand wählbar?

☐ Ja ☐ Nein

Kann das Lernprogramm an den jeweiligen Lernfortschritt des Benutzers angepaßt werden?

☐ Ja ☐ Nein

Sind Fehleingaben durch Tastatursperren ausgeschaltet?

☐ Ja ☐ Nein

Sind die für die Anwendung benötigten Sonderzeichen vorhanden (und zwar auch als Eingabemöglichkeit)?

☐ Ja ☐ Nein

Werden die in Deutschland üblichen Schreibweisen wie Umlaute, Groß- und Kleinschreibung sowie das »ß« beachtet?

☐ Ja ☐ Nein

Hat das Programm benutzerfreundliche Bedienungen durch Menüs?

☐ Ja ☐ Nein

Keine Schule kauft ein Lernprogramm, das sich nicht nach den Ausstattungsrichtlinien der Kultusministerien richtet: Genügt die Tastaturbelegung der DIN-Vorschrift?

☐ Ja ☐ Nein

Sind Hilfsfunktionen im Programm jederzeit abrufbar zum Beispiel durch Vorgabe des Anfangsbuchstabens oder einer typischen Regel beziehungsweise eines gezielten Hinweises?

☐ Ja ☐ Nein

Bei Sprachprogrammen: Sind mindestens 500 Vokabeln im Lieferumfang dabei (einfache Lernmasken zum selbständigen Eingeben bekommt man heutzutage fast kostenlos als Public Domain-Software)?

☐ Ja ☐ Nein

Sind die Vokabeln in Sachzusammenhängen wie Verkehr, Lebensmittel, Kommunikation gegliedert?

☐ Ja ☐ Nein

Können die gespeicherten Vokabeln aufgelistet und ausgedruckt werden?

☐ Ja ☐ Nein

Diskette behandelt Auslautverhärtungen wie singt/sinkt, Teil 3 unterscheidet Auslaute bei Adjektiven wie rund/bunt beziehungsweise bearbeitet die rechtschriftlichen Probleme, die bei zusammengesetzten Wörtern auftreten können, zum Beispiel in Windrad.

## Didaktische Bewertung

Das Programm bietet sehr überzeugende Beispiele am Anfang und eine gute Kombination von Regelableitung mit Aufgabenteil. Gut sind auch die differenzierten Übungen mit selbst wählbarem Schwierigkeitsgrad; der Wortschatz ist akzeptabel; positiv auf die Motivation gerade bei jüngeren Schülern dürfte sich das abwechslungsreiche Bildmaterial mit den Melodien auswirken. Begleitheft und Arbeitsmappe sind gut einsetzbar.

## Gesamtbewertung:

Sehr gut geeignet als Lese- und Rechtschreibtraining ab Ende der Klasse 2 bis etwa Klasse 6.

## Polissez votre Français, Teil 1 bis 3



Data Becker, Düsseldorf Diskette für C 64 je 49 Mark.

## Umfang und Handhabung

Die Programme sind ähnlich der Englisch-Software des Verlags aufgebaut, auch die behandelten Themen sind gleich.

Die Sonderzeichen werden wie auf einer Schreibmaschine eingegeben: Erst tippt man über die Funktionstaste die Akzente, danach den Buchstaben. Das lernt sich schnell. Auch hier erfolgt automatische Anpassung des Programms an den jeweiligen Lernfort- oder auch Rückschritt, und über Floppy-Speed läuft das Programm ebenfalls.

Wie bei den Englisch-Kursen sind mehrere Antworten möglich, so daß man nicht auf ein einziges Wort fixiert wird.

## Gesamtbewertung:

Recht gut einsetzbar fürs Abitur und in der Erwachsenenbildung.

## Softlearning



Ariolasoft, Disketten für Commodore 64: Grundkurse je 198 Mark, Intensivkurse je 98 Mark, Systembasis mit Steuermodul 89 Mark

## Umfang und Handhabung

In zahlreichen Anzeigen und wissenschaftlichen Beiträgen ist diese gänzlich andere Lernmethode unter dem Begriff »Superlearning« bekanntgeworden. Superlearning will Widerstände und Hemmschwellen beim Lernen vermeiden und beginnt deshalb mit einer Entspannungsübung. Dieses Lockerungstraining, auch als »Alpha-Zustand« bezeichnet, beginnt mit pulsierender Grafik und Musik, begleitet von einem Atemtraining.

Zusätzliche Muskelentspannungsübungen (wie autogenes Training) verstärken die Alpha-Phase. Erst danach erfolgen die eigentlichen Sprachkurse, die nach didaktischen Gesichtspunkten gestaltet sind. Gewissermaßen am Bewußtsein vorbei werden somit die Lerninhalte direkt ins Langzeitgedächtnis transportiert. Harmonie und Gefühle sollen günstig beeinflussen und persönliche Konflikte beziehungsweise Alltagsprobleme auf diesem Wege ausgeklammert werden. Grundkurse in Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Intensivkurse in Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Schwedisch und Russisch sind zur Zeit verfügbar.

Neben Commodore 64, Laufwerk 1541 und einem Monitor braucht man noch einen guten Kassetten-Recorder, der mit Audio- und Fernbedienungsbuchse ausgerüstet sein muß.

Zu jedem Kurs gehören bis zu vier Sprach-Kassetten, die über die sogenannte »Systembasis« mit dem Computer zu synchronisieren sind.

Diese Systembasis ist die Grundlage für alle Softlearningkurse und braucht nur einmal angeschafft zu werden. Nach Erreichen des Alpha-Zustandes beginnt man mit den eigentlichen Sprachübungen. Die Dialogtexte werden vorgesprochen und synchron auf dem Monitor dargestellt. Silbenrätsel, Lückentexte,

Multiple-choice-Aufgaben, also solche, bei denen man unter mehreren Antworten auswählen kann, Grammatik und Altbekanntes wie der Zettelkasten sind regelmäßig wiederkehrende Übungsformen. Bis man sich in die einzelnen Vorgehensweisen eingearbeitet und die vielen Kabel richtig angeschlossen hat, vergeht eine ganze Weile.

## Didaktische Bewertung

Das Konzept ist grundsätzlich gut, die Aufmachung und der Wortschatz sind dem Lernniveau von Erwachsenen angemessen. Wichtig für den Lernerfolg ist, daß man an die Methode glaubt, sonst erreicht man nie die »Tiefenspannung«, die ja Voraussetzung für diese besondere Lernmethode ist.

Beim Lernen der Vokabeln sollen Eselsbrücken helfen, wobei aber Geschmack kleingeschrieben wird: In dem Französisch-Kurs soll zum Beispiel »la demoiselle« = Fräulein gelernt werden. Als Keyword dient »Bordell« (Seite 9 des Begleitmaterials).

## Gesamtbewertung:

Das Lernverfahren ist ab Klasse 13 und für Erwachsene zu empfehlen.

## Brush up your English, Teil 1 bis 3



Data Becker, Düsseldorf, Diskette für C 64 je 49 Mark.

Es handelt sich um ein lehrbuch-unabhängiges Programm mit etwa 1400 bis 1500 Vokabeln pro Diskette.

Diskette 1 enthält Themen wie Mensch, Natur, Erdkunde sowie Haushalt und Familie. Diskette 2 beschäftigt sich mit Kunst, Musik und Sprache, Diskette 3 mit Politik, Recht und Religion, Gesundheit und Handel.

Zwar sind die einzelnen Programme durchaus unabhängig voneinander zu bearbeiten, aber dennoch gibt es innere Zusammenhänge und Querverbindungen, die es ratsam erscheinen lassen, das Gesamtprogramm durchzunehmen.

Didaktisch geschickt gelöst sind die Hilfsangebote: Man ruft entweder gleich die Antwort über die

<F5>-Taste ab oder das Programm bietet durch gezielte Fragestellungen Lösungshilfen an. Ein Beispiel: Auf die Frage nach dem Gegenteil von »strong«, was bekanntlich »stark« heißt, haben wir »soft« eingegeben. Nun wird nicht gleich, wie in vielen Lernprogrammen üblich, ein »Falsch« angezeigt, sondern es kommt der Hinweis »schwach« und Sie können durch Eintippen von »weak« doch noch Ihre Punkte einsammeln. Das Preis-/Leistungsverhältnis ist gut, auch wenn Data Becker wie üblich auf den Kopierschutz nicht verzichtet hat.

## Gesamtbewertung:

Gerade im Langzeit-Versuch hat sich das Programm bewährt und ist sehr gut geeignet für die Abitur-Vorbereitungen und für die Erwachsenen-Bildung.

## Englisch Test 1, 2 und 3



dekatron Lernsoftware, Diskette für C 64 je 39 Mark

### Umfang und Handhabung:

Jedes der drei Teile (für die auch drei Teile umfassenden Kurse für Latein, Italienisch, Französisch und Nautik gilt es sinngemäß) ist ein in sich abgeschlossener Kurs, wobei sich die Disketten nur durch die enthaltenen Vokabeln unterscheiden. Die Teile 1 und 2 sind für den Anfänger, Teil 3 ist für Fortgeschrittene gedacht.

Jede Diskette enthält rund 1000 verschiedene Vokabeln, die Liste kann aber editiert und erweitert werden.

Zusätzlich sind bei »Englisch Test« 200 unregelmäßige englische Verben gespeichert. Der Benutzer kann als Abfragesprache sowohl Deutsch als auch die Fremdsprache benutzen.

### Didaktische Bewertung:

Es existieren Lernhilfen: nach zwei falschen Eingaben wird der Benutzer automatisch korrigiert. Gelernt wird wahlweise der Reihe nach oder nach extra sortierten »Karteikasten«, in die zum Beispiel die beim

letzten Durchgang nicht gelernten Vokabeln einsortiert wurden.

Auch speziell ausgewählte Themengruppen können so extra gelernt werden.

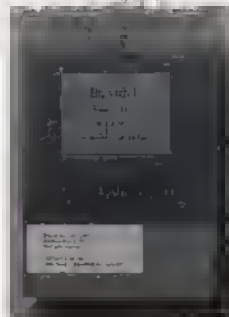
Nach beliebiger Lernzeit kann man sich die Auswertung der Unterrichtsstunde inklusive der dazugehörigen Benotung ansehen. Wer es gleich wissen will, kann die Auswertung auch während der Übungen erfahren.

Sowohl über die Tastatur als auch über den Joystick lassen sich die einzelnen Menüpunkte anwählen. Kopierschutz gibt es keinen.

## Gesamtbewertung:

Recht gut geeignet für die Lernstufen 1 bis 6.

## Verbentrainer Englisch I



Düsi-Software D. Schwinn, Lorch, Diskette für C 64/128, CPC, Enterteise 128, Sinclair QL und Thomson 49 Mark; Kassette für Schneider CPC und Thomson 39 Mark

### Umfang und Handhabung

Das Programm ist ein lehrbuch-unabhängiges Vokabeltraining, dessen Wortschatz anhand der wichtigsten Schulbücher der Klassenstufen 1 bis 6 ausgewählt wurde.

Man kann den Stoff für die Lernjahre 1 bis 2 oder die Stufen 3 bis 6 beziehungsweise Verben auswählen.

Vorteil für Schüler: Man braucht sich nicht mit Vokabeln zu befassen, die noch gar nicht »dran« waren. Die Vokabellisten können mit Epson FX-80 oder kompatiblen Druckern ausgedruckt werden.

Schriftbild und didaktische Gestaltung der fünf Windows im Abfragemodus sind erstklassig. Das Programm registriert falsche beziehungsweise nicht gewußte Verben und paßt sich durch entsprechend häufigeres Abfragen an den Lernfortschritt an.

### Gesamtbewertung:

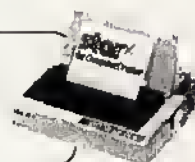
Recht gut geeignet für die Lernstufen 1 bis 6.

(Rüdiger Werner/jg)

## Einkaufsführer

### 1000 Berlin

**stair**  
der ComputerDrucker  
**Pandasoft** Dr.-Ing. Eden  
Uhlandstr. 195  
D-1000 Berlin 12  
Tel.: 313 7060  
Parkplätze auf dem Hof!



### 2000 Hamburg

Ihr Spezialist  
für Home-Computer-Software, Zubehör und Fachliteratur  
Wir führen eine große Auswahl an Spiel- und Anwenderprogrammen für  
Schneider und Commodore  
Gärtnerstr. 5 · 2 Hamburg 20  
Tel. 420 46 21  
**SOFTWAREWARE LADEN**

### 4100 Duisburg

**SOFTSHOP**  
Duisburgs erster Softwareladen  
Software, Bücher + Zubehör  
für Microcomputer  
Duisburg-City, Möllersgasse 6-8  
(Nahe Steinsche Gasse), Tel.: 0203/2 24 09

### 7000 Stuttgart

**BNT**  
COMPUTERFACHHANDEL  
Ihr starker Partner  
in Stuttgart  
BNT Computerfachhandel GmbH, Marktstr. 48, 1. Stock,  
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt in der Fußgängerzone  
direkt beim Rathaus Telefon (0711) 553383

# Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059 (Sammelnummer)

## GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00-13.00 Uhr und 14.30 bis 18.00 Uhr. Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00-13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1, Abfahrt Münster-Nord - B54 Richtung Steinfurt/Gronau - Abfahrt Altenberge/Laer - in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital“) - neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/Autobahn A1).

## EIN PREISVERGLEICH LOHNT SICH!

Aus Platzgründen enthält diese Anzeige nur einen kleinen Auszug unseres Lieferprogramms. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste an. 7 Monate Garantie auf alle Geräte!



ATARI ST- und ATARI-MEGA-ST-Computer weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI. Voraussichtlich in Kürze lieferbar: ATARI PC-Serie.

### Commodore

**AMIGA 2000**, deutsche Tastatur, 1 MByte RAM, inkl. einem eingebauten Floppy 800 K, Maus, AMIGA-RGB-Parallelmuster 1081 und diverser Software nur 2995.-  
**AMIGA 2000**, wie oben, jedoch ohne Farbmonitor nur 2298.-  
**AMIGA 500** nur 998.-

COMMODORE PC 10 S, 512 K RAM, dt. Tastatur, Farbgrafikkarte (AGA-Karte), 1 Floppy 360 K inkl. MS-DOS 3.2 und BASIC 1398.-

Weitere COMMODORE-Computer auf Anfrage.

### TOSHIBA

TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

### Schneider

NEU: SCHNEIDER-PC-1640-Serie, CPU 8086, IBM-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2, GEM und diverser Software  
 MO/DD, mit zwei Floppys à 360 K, hercules-kompatibler Grafikkarte und Monochrom-Monitor 1937.-  
 CD/DD, mit zwei Floppys à 360 K und CGA-Farbmonitor 2378.-  
 MD/DD 20, mit einem Floppy 360 K, hercules-kompatibler Grafikkarte, 20-MB-Festplatte und Monochrom-Monitor 2789.-  
 CD/DD 20, mit einem Floppy 360 K, 20-MB-Festplatte und CGA-Farbmonitor 3220.-

ECO/DD, mit zwei Floppys à 360 K und EGA-Farbmonitor 2998.-  
 ECO/DD 20, mit einem Floppy 360 K, 20-MB-Festplatte und EGA-Farbmonitor 3798.-

Weitere SCHNEIDER-PC-1640-Modelle und PC-1512-Serie auf Anfrage.



ZENITH Z 148 College PC, 512 K RAM, CPU 8088-2 (8 MHz/4,77 MHz), IBM-kompatibel, 2 Floppys à 360 K, Farbgrafikkarte, inkl. MS-DOS 3.1, GW-BASIC und Monochrom-Monitor nur 1899.-  
 Weitere ZENITH-Computer auf Anfrage.

### PLANTRON

PLANTRON PT-LC, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 1 Floppy 360 K 1289.-  
 PREISENKUNIG: PLANTRON PT-LC, wie oben, jedoch inkl. SEAGATE-20-MB-Festplatte nur 1995.-  
 PLANTRON PT-XT, Taktfrequenz 4,77 MHz/8 MHz, IBM-PC-kompatibel, 256 K RAM, CPU 8088-2, 2 Floppys à 360 K 1729.-

PREISENKUNIG: PLANTRON PT-XT, wie oben, jedoch mit SEAGATE-20-MB-Festplatte nur 2489.-  
 PLANTRON PT-286AT, IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, EGA-Farbgrafikkarte, ein Floppy 1,2 MB/64-MByte-Festplatte 3589.-

PLANTRON PT-386 HITZ, CPU 80386, Monochrom-Grafikkarte, ein Floppy 1,2 MB und 32-MByte-Festplatte 5798.-  
 PLANTRON PT-386 HT, wie oben, jedoch mit EGA-Farbgrafikkarte und 64-MByte-Festplatte 7260.-  
 Alle obigen Geräte inkl. MS-DOS 3.2 und BASIC.

### HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (ein Brillante-Produkt) für IBM-kompatible Rechner, Scan-Breite 64 mm, Auflösung 8 Punkte/inch, inkl. Interface, Scan-Software und Treibersoftware komplett nur noch 698.-

### SEAGATE

20-MByte-Festplatte ST 225 inkl. GMIT-Controller 5520 nur noch 689.-  
 Weitere SEAGATE-Produkte auf Anfrage.

### DISKETTEN

NO-NAME, 5 1/4", 1D (100 St.) nur 69.-  
 NO-NAME, 5 1/4", 2D (100 St.) nur 84.-  
 NO-NAME, 3 1/2", 2S2D (100 St.) nur 250.-

Markendisketten auf Anfrage.

### TANDON

TANDON XPC, 256 K, CPU 8088, IBM-PC-kompatibel, inkl. 14"-Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, deutsche Tastatur, MS-DOS 3.1 und GW-BASIC, mit 2 Floppys à 360 K 1895.-  
 XPC 10, 10-MB-Platte, 1 Floppy 2275.-  
 XPC 20, 20-MB-Platte, 1 Floppy 2995.-  
 TANDON PCA, 1 MByte RAM, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy 1,2 MB, inkl. 14"-Monochrom-Monitor, Monochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS 3.1, GW-BASIC und MS-Windows 4695.-  
 PCA 20, mit 20-MB-Platte 5098.-  
 PCA 30, mit 30-MB-Platte 7369.-  
 PCA 70, mit 70-MB-Platte  
 Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.

## Matrix- und Typenraddrucker



### STAR NL 10

Matrix-Drucker inkl. Cartridge mit deutschem Handbuch nur noch 545.-  
 (Bitte angeben, ob Centronics-, IBM- oder Commodore-Cartridge gewünscht.)  
 Auf den STAR NL 10 gewähren wir 12 Monate Garantie.  
 STAR ND 10 Matrix-Drucker 895.-  
 STAR ND 15 Matrix-Drucker 1195.-  
 STAR NR 10 Matrix-Drucker 1145.-  
 STAR NR 15 Matrix-Drucker 1395.-  
 STAR NB 24-10 Matrix-Drucker 1389.-  
 STAR NB 24-15 Matrix-Drucker 1789.-

### OKIDATA

OKI Microline Serie LXX, OKI Microline Serie 2XX und OKI-Laserdrucker in verschiedenen Versionen zu interessanten Preisen.



PREISENKUNIG:  
**CITIZEN MSP 10e** nur 598.-  
 Matrix-Drucker  
 CITIZEN-Matrix-Drucker MSP 15e 845.-  
 PREISENKUNIG:  
 CITIZEN-Matrix-Drucker 120 D 445.-  
 Preise inkl. deutschem Handbuch.



NEC 24-Nadel-Matrix-Drucker auf Anfrage.

### BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 798.-  
 BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 998.-  
 BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1198.-  
 BROTHER HK 20 Typenraddrucker 998.-  
 Preise inkl. deutschem Handbuch.



NEU: SUPER-RIEEMAN F+III Drucker 695.-  
 inkl. deutschem Handbuch

### EPSON

**EPSON LX 800** nur 545.-  
 Matrix-Drucker  
 EPSON FX 800 Matrix-Drucker 939.-  
 EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1220.-  
 EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1330.-  
 EPSON LX 1000 Matrix-Drucker 1679.-  
 EPSON LQ 800 Matrix-Drucker 1245.-  
 EPSON LQ 1000 Matrix-Drucker 1948.-  
 EPSON LX 800 Typenraddrucker 1589.-  
 Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

### FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

### JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1148.-  
 JUKI 6100 Typenraddrucker nur 745.-  
 Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

### Panasonic

PANASONIC-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

### SEIKOSHA

PREISENKUNIG:  
**SEIKOSHA SL-80 AI** nur noch 795.-  
 24-Nadel-Matrixdrucker inkl. deutschem Handbuch  
 NEU:  
**SEIKOSHA SL-80 VC** nur 795.-  
 24-Nadel-Matrixdrucker für C 64 inkl. deutschem Handbuch

Bitte ausschneiden und einsenden an:  
 Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Happy 11/87

Absender:

- ☐ Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste.  
☐ Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten. Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Preise gültig ab 28. 9. 1987.

MICROCOMPUTER-VERSAND  
**ernst mathes** Gmbh

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Telefon 02554/1059

# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Happy-Computer« bietet allen Computernutzer die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Januar-Ausgabe (erscheint am 7. Dezember 87). Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 30. Oktober 87 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Happy-Computer«. Später eingehende Aufträge werden in der Februar-Ausgabe (erscheint am 11. Januar 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Post-scheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Happy-Computer« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinan-zeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen lässt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönis (bei KR). MITTACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 0215/793235 — Jürgen

Suche Amiga-Software, mein Amiga hat sehr großen Softwarehungrer! Der Winkel steht vor der Tür, Mr. Prebbo, Marktstr. 13A, 2280 Rinteln 4, Antwort 100%

Als Anfänger in den DEHOCA! Für 5 Mark im Monat Beitrag gibt es viele Vergünstigungen, Angebote und Kontakte — lokal und bundesweit. Postfach, 3062 Bückeburg

Als Umsteiger in den DEHOCA! PC- und Netzwurker finden im Verband Public-Domain und jede Menge Tips zum Anwenden/Progr. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

■ ■ ■ ■ ■ VERKAUFE ■ ■ ■ ■ ■  
AMIGA 1000 + Monitor + Maus + 512 KB + Joysticks + 100 Disk + Spiele + 4 M. Garantie! Neupreis: 3250 DM billig! Tel.: 08141/7874 Florian

■ ■ ■ ■ ■ Suche gebraucht ■ ■ ■ ■ ■  
\* Amiga 500 \*  
\* alles andere am Tel. \*  
\* 06785/458 (Thorsten) \* ■ ■ ■ ■ ■

■ ■ ■ ■ ■ Amiga-Originale ■ ■ ■ ■ ■  
Lattice C, Sinbad, Archeon II, Hacker II und M&T-Video Film. Auch Tausch. Tel.: 07193/226, nach 19 Uhr, Oliver verlangt.

Amiga-Software ■ ■ ■ ■ ■  
Wille to: Holger Schneider, Elsa-Brandström-Str. 10, 65 Mainz-Gonsenheim  
■ ■ ■ ■ ■ Amiga-Software

Amiga-User Rhein-Sieg  
(UNIT)E!  
Contact: Torsten W. Lohr, Hombacherstr. 26, 5208 Ehorf

■ ■ ■ — The great SCARABAEUS — ■ ■ ■  
of the United German Fighters wants to swap call: 07583/2012

Verk. Amiga 1000 (1 MB-RAM) + externe Floppy + Mon. 1081 + Supersystem + div. Literatur + delaphon; alles neuwertig; 2200,—, Tel. 089/702263

Fairy Tale Adventure für nur 80,— DM zu verkaufen! Nr. 140 DM (Original). Tel.: 0719/83873 ab 17 h.

■ ■ ■ AMIGA 500 + 1081 für 1800 DM zu verkaufen! 2 Wochen alt! Orig. verpackt! Unbenutzt! 6 Mon. Garantie! Pal Version! Dtsch. Handbüchchen! Greif! zu 0259/485653 ab 19 Uhr

■ ■ ■ AMIGA 500 ■ ■ ■  
Suche und Tausche Amiga-Software. Habe: Faerytale, Barbarian, Bannia Karate, und mehr, schreibt an: Marcus Dammert, Weberstr. 85, 42 Oberhausen 1

III! T.O.D. of new Dimension  
Searching for new contacts!  
Call: 02952/2544 (Flaf)

1001 Crew: Always 6000 and Always now!  
Searching for new members on Amiga!  
Call 02662/2544 (Flaf) Germany!

Amiga 1000, 1/2 Jahr, 512 KB-1 MB + 2. ext. LW + Maus + Monitor 1081 = 2500,— DM, ohne Monitor = 1850,— DM Tel. 0231/730945

Suche Gehäuse v. einem Einz.- o. Dopp.-LW v. Amiga o. defektes Diskettenlaufwerk mit Gehäuse. Preis n. VB. Antwort 100%, Ingo Neubauer, Im Gleichbogen 4, 4370 Marl

Verkaufe von VAXSoft Mathprog. für Geometrie + Algebra + Calculator, Vokabellern, beide mit Pull down Menü je 20 DM, Info 60 Pl. J. Wiskirchen, Sperberstr. 1, 5350 Euskirchen

Suche und tausche Software für Amiga. Suche Disketten mit JFF-Bildern. Schickt Euro Liste an: Kohn W., Terrassenweg 1, 8450 Amberg

Looking for \* AMIGA \* Looking for  
Wer schenkt einem ARMEN Schüler einen Amiga (500/1000), bitte keinen defekten, schreibt bitte an Jens Achilles, 5010 Bergheim, Römerstr. 16

AMIGA 500  
Kaufe u. tausche Software aller Art! (Liste an: Christian Struberg, Mittelweg 10, 4134 Rheinberg 2

Der Wahnsinn! Amiga 1000 auf 1 MB aufrüsten nur 250 DM. Absolut Super Sounddigitalizer für Amiga 500/1000/2000 beste Qualität! 120 DM mit Soft + Anl. Tel. 0431/711302

The warriors of Darkness  
for the latest stuff on:  
AMIGA + C&A Cell  
07362/4487 (Stephan)  
07361/68702 (Marc)

\*\*\* Warriors of Darkness \*\*\*  
\*\*\* We want to swap newest \*\*\*  
\*\*\* Softstuff on Amiga + C&A \*\*\*  
\*\*\* Call 07361/68702 (Marc) \*\*\*

ACHTUNG: Verkaufte Karate Kid II und Barbarian für je 40 DM; Cruncher Factory und Phalanx für je 15 DM. Alles Orig. mit Anl. Tel. 0815/1692704, Christian verlangt

Suche Originale von älteren Amiga-Spielen zu annehmbaren Preisen (u.a. Mindshadow, Braccas, Tass Times, SDI) keine Raubkopien, Tel.: 05204/8196 nach 20 Uhr

Armer Schüler braucht Amiga-Peripherie und Software???

■ Spenden bitte schicken an: Hans-Peter Eichers, Nimsack, 5527 Imel

Suche AMIGA Spiele Bard's Tale, Defender of —, The Guild of Thieves, Tass Times in Town, S.O.I usw. ab 19 Uhr Tel. 0541/17981

Disks? Tel.: 0481/72639 (nur zum Wochenende), sonst: Tel.: 0431/568216

After a long break, we are back!  
The Warhawk Association  
Call as fast as possible:  
The UCS: 05532/3555 (Jorsten)  
Hi to all members of TWA and WCC

Suche Tauschpartner, auch Anfänger  
Tel. 0290/41512

### Ausland

\*\*\*\*\*  
\* AMIGA INTEREST GROUP AUSTRIA \*  
\*\*\*\*\*  
Suchen, tauschen, kaufen und verkaufen  
allerneueste Amigasoftware  
(auch Anfänger sind willkommen!)  
AIGA, Postfach 33, A-6454 Amfels

\* FRANZ ÖBB \* I want swap soft for Amiga. Only newest. If you are the right person, then write to: Francesco Franceschi, Via Pellegrina, Mateucci 15 — 00154 ROMA/Italy

Suche Amiga Tauschpartner — jeder Brief wird beantwortet — write soon to: Ostermann Jascha, Hohe Wandstraße 27/4, 2344 Maria Enzersdorf — Austria

AMIGA \*\*\* AMIGA \*\*\* AMIGA \*\*\*  
Ich suche Amiga Tauschpartner  
Yvonne v. Oist  
Rippoldsberg 12, 9951 KH  
Weismann/Gn Holland

\*\*\* AMIGA — SWITZERLAND — AMIGA \*\*\*  
Habe/Suche neueste Software  
(älteres vorhanden) LISTEN & DISCS: Jean Wagner, Postfach 7, CH-3807 Iseltwald (Schweiz) only Top!

Suche Tauschpartner für Amiga 500 im In- und Ausland! Disk und Liste an: Jaeger J.-Cl. 78, rue Belair, L-3820 Schifflange / LUXEMBURG! JSD grüßt JR-S + TAF

\*\*\*\*\*  
\* Amiga is it! — Really! —  
\* ASS ist wieder da! — Zuverlässig und \*  
\* aktuell wie eh und jeht! — Schreib an: \*  
\* ASS, Postfach 46, A-6230 Brunnegg \*  
\*\*\*\*\*

Tausche, kaufe, verkaufe neueste Amiga-Software. Meldet euch bei: Thomas Rietsch, Postfach 133, CH-5415 Nussbaumen \*\*\* 0568/24893 + Original Boot-Boy DM 55 (neu DM 70)

Leere Disks günstig + passende Lochrandetiketten. 80 PD + 400 weitere Disk. Sell and buy newest stuff. Offerten / Infos to Ochoo-Troop! Postfach CH-5000 AARAU

### ATARI

Kaufe Atari 2600. Auch Geräte ohne Adapter. Suche die Kassette Enduro von Activision. Angebot an: Volker Hermann, Robert-Koch-Ring 62, 4470 Meppen

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönis (bei KR). MITTACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 0215/793235 — Jürgen

Wenn der Durchblick fehlt: Der DEHOCA-Service-»Frageaktion«-Klart auf im Zusammenwirken mit Firmen und Verlagen. Info gibt's unter Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Der DEHOCA am Telefon: Wer noch mehr über Deutschlands größte Usergemeinschaft und seine Zielgruppen wissen will, wählt an Werktagen ab 16 Uhr 05722/26636

Verschenke 800 XL + 1050 + 1029 + die Software (Disk/Tape) an den, der defekten Recorder für 750,— DM kauft.  
Jürgen 02235/85203 od. 84921

Verkaufe Schnellabschuttschalter für ATARI 1050 (Preis: DM 20). Suche Trivial Pursuit für XL/XE. Tel. 0431/895265 (nur am Wochenende)

Verk. Orig. XL/XE Prg.!!! z.B. Alternate Reality II, Head Over Heels, Auto Duell, Metacross, Skynrunner, Spy vs. Spy III, Prohibition, usw. Liste an: Postf. 63, 6238 Hofheim 7

Hilf! Atari XL/XE-Freak sucht CPA 1.2 + CPA 2.1 + DOS 4.0 + DOS XE 1.130 XE. Schreibt bitte an: Thomas Drescher, Postfach 1302, 2945 Sande. Erstaute Unkosten!

Herbstangebot!  
ATARI 130XE + Floppy + 40 Disks in Box + Buch »Basicrichtlinien« + Farbmonitor + div. Literatur ... nur DM 999,—. Tel. 09633/3743

Verkaufe einzeln oder zusammen Atari 800 XL + Floppy 1050 — VB 420 DM;  
Oliver Mähler  
Weissen 9  
6093 Flörsheim 4, Tel.: 06145/22574

■ ■ ■ ■ ■ SONDERANGEBOT ■ ■ ■ ■ ■  
■ Verk. ATARI 800 XL + Floppy 1050  
■ Software + Literatur. Bei Kauf:  
■ GRABISZUSATZ. Tel.: 07541/4981  
■ neu: aber bis zu 70% billiger

Org. Spiele XL: Trüblazer, Airline je 20,—, Koranus, Lapis je 10,—, Bücher (Spiele, Prg.-Sammlung) je 15,—, ST Textomat 40,—, C-128: Datamat 45,— 02242/4255

Verkaufe Originale für XL: Marx, Nibelungen, Cleveland, Cromwellhouse, Of Nord, Mayhew 1, Mord an Bord für je DM 30,—! Tel. 0511/669823, Martin, nach 17 Uhr

600 XL/54K 1. 80 DM, Diamonds, Super-Cubes, Snokle, Slinky, Dreils, Exotländer, Jet Boat Jack + alle Kass. nur 20 DM je St. \* Kreuz, 51 Aachen, Erberichshofstr. 11 \* 0241/520643

Kassetten PXL: Street d. Kéfer, Hi Jack, Steeple Jack, Csp. Gok, Elek. Glide, Klein Kousin je St. 20 DM, Kreuz Bernd, 5100 Aachen, Erberichshofstr. 11, 0241/520643 ab 19 Uhr

ATARI 800 XL (320 KB-RAM) 10 Monate f. 280 DM inkl. 2 Joysticks \* \* Centronic Interface f. nur 99 DM — Whistlers Brother (D) = 20 DM — Kreuz B. 51 Aachen, Erberichshofstr. 11, 0241/520643

Verk. ATARI 130 XE (2 Betriebs.), Floppy 1050 mit Speedy, Super-Dimensionerinterface. Komplettes DFU-Set mit X-Modem Protokoll Software 900,— Peter 0304/326273

Atari 800 XL-Software ab 25 Pf. m. Cass. o. Disk keine Raubkopien max. 5 Tage Lieferzeit. Kostenlose Liste bei Michael Wagner, Hubertstr. 27, 4970 Bad Oeynhausen

Verkaufe!!! Atari 800 XL + Floppy 1050 + Tape + Spiele auf Cassette und Diskette + 3 Joysticks zum Superpreis. Tel. 05351/32487

GP1004T-Drucker f. XL + Farbbl. + Software 220,—, ACE 80-80-Zeichenmodul 80,—, Datensette 1010 65,— (neu) Tel.: 08039/7199 (ab 19 Uhr)

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1.000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in ihrem eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk.: Atari 800XL + Floppy 1050 + Farbmonitor + Joystick + ca. 50 volle Disketten + Literatur (3 Bücher) evtl. einzeln 700 DM VHB, Tel. 04752663 ab 18 Uhr \* Arnd \*

Suche für Atari 800 XL eine Matratze mit Modul + + + beziehe bis 180 DM \*\*\* Harald Mutter 02053/80069

Verkaufe Atari ST + mit TOS in ROM + Maus, Floppy, Cuzana 720 KB DM 1400,- Tel. 0421/593227 ab 18 Uhr

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy + DOS 3 + Supererweitertes Basic + Bücher + Diskbox + Joystick — ca. 20 Stunden gebraucht — ca. 500 DM Tel. 0228/473359

Atari VCS + 5 Cass. zu verk. (z.B. Hero, Ghostbusters, Break-out...) + 2 Joysticks, u. Paddles. Preis: 200,- VB. Call us: 09181/30438 Martin o. Christoph

■■■■ **SUCHE HARDCOPYPROGRAMM** ■■■■ FÜR 800 XL/1029 \*\*\* Angebote an: R. PIETSCH Stöckingweg 80, D-8670 Hof/Saale

Verk.: Centronics-Interface = 50 DM. Orig. Tape-Games: Laserhawk = 15 DM; Thrust, Warhawk, Ninja Master u. Molecule Man für je 5 DM. Dirk Weidmann, Tel.: 0431/391931

Suche Atari Comp. + Floppy 1050. Biele CPC 484 + MP2+ Software. Angebote an Dittler Glaser, Munschedelstr. 22, 4300 Essen 13 P.S. Suche Software für Atari, auch Tausch

Verkaufe: Atari 600 XL (64K) 120,-; Disk 230,-; Datenrecorder 50,-. Bitte melden bei Detlef Wette, Mörikestr. 4, 7031 Bondorf, Tel. 0745/71078

Verkaufe Atari 1029-Matrixdrucker, MII Handbuch in orig. Verpackung. Preis 270 DM, mit Hardcopy-Programme usw. Tel. 0277/42861 ab 18 Uhr (Markus)

Verk. 800 XL + Floppy 1050 + XC12 + Matratze + 25 Spiele u. Anw.progr. (Spinzydiz, Int. Karate usw.) + 13 Bücher + Diskbox + 2 Hefte NP: 2250 DM, 7 Mon. alt, zus. nur 800,- DM Tel. 06150/7371

Verkaufe Atari 130XE + Floppy 1050 (Happy) + Datensette XC11 + Drucker 1029 (m. Hardcopyprog.) + EXTRAS-Zählerkassette + 2 Joyst. + zahlr. Programme. VB 1111 DM, Tel. 07904/6140

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 65 Disketten Softw. + Touch Tablet. Verkauft Touch Tablet auch einzeln. Preis DM 750,-. Tel. 02431/72370

Verkaufe 800 XL mit Floppy 1050, Datensette + ca. 60 Disk's, Lektüre für 650,- VB. Suche für 520 ST Tauschpartner. Tel. ab 1800 Uhr: 040/2702175

Verk. ATARI 600 XL (64K) + 1050 + 1029 + Buch + 50 Disk (ori.Spinzydiz...) sehr guter Zustand für zus. 850,- + 3 Module \*\*\* Thomas Glas, Pilgerstr. 2, 6734 Lambrecht/71

Atari XLXE! Verkauft meine Original Software für XL/XE. Liste bei: Uwe Schmelcher, Feldstr. 19, 5606 Radewormwald 1. Alles 50% unter Neuwert!!! Tel.: 02195/40281 ab 18 h

Kaufte billigen 800 XL, 1050, Centz. IF, (ohne sonst. Zub.) auch defekt. Angebote an: R. Frank, C-Spitz-17, 7920 HDH, 07321/63879 Here you!!! \* 800 XL \* 1050 \* 800 XL \*

Verk. 128 XE + 1050 ca. 10 Stunden alt originalverpackt, etc. VB 600 DM, Monitor: CD 3197C für 500 DM. Eddi Brock 02238/3575

Verkaufe: Schnittinterface 8 Relais (250 W/SA) einzeln ansteuerbar (65,-) Software: Domain of I. U. (10,-), 1050 + Turbo 1050 + Centronics-Interface (295/900 XL 80,-) Tel. 07024/81472

Hobbyaufgabe: 800 XL (80,-) / 1050 + Turbo 1050 (300) / 850 Interface + div. Kabel (300) / Soft. (10): Alex/Amos/Tools/Hero/Hawk/Yamaha/Tennis und Leerdisk. Stk. 45 Pl., Tel. 07024/81472

Verkaufe original Software auf Disk: Mask of the Sun 25 DM, Super Huey 20 DM, Atari Schreiber 15 DM, Mars 20 DM u.s., sowie Literatur und Datensette 10 DM. Tel. 0236/94693

Verkaufe Atari 800 XL + Recorder XC 12 + Joystick + 9 Spiele + Buch = Preis: VHS Böhs Martin, Markgrafstr. 17, 7811 Sülzburg, Tel. 07834/8436

\*\*\*\*\* VERKAUFE \*\*\*\*\* 800 XL + 1050 Floppy + 1010 Rec. + 1029 Matt, Drucker + Software für nur 1000 DM (VHB) \* T. Richter \* Hinter d. Leth 280 \* 2000 HH 54

Hayl Atari Freaks! Suche dringendst Atari Floppy 1050 (+Speedy), Assembler und gute Software. Ruff an bei: Stephan Weyer, Landurm, 7171 Michelfeld, 07903/2242. Beeft Euch!

VERKAUFE: 130 XE + Floppy 1050 (Schreib/Leseschalter) + Happy Speed-Chip 69 + 3 Diskboxen + viele Disketten + Lit. + Zubehör für nur 800 DM! Tel.: 089/837639

Verkaufe: 3 Bücher, 2 Original Spiele sowie 1 WW 72000 Interface (Atari/Centz) Preis: VB Näheres unter: 04202/71577

Verk. ATARI 800 XL/256K/Old. + 1050 Happy + 1050 Turbo + Dru. Kabel + 1010 + Bücher + Disks (nur Org./Basic) div. Sticks. Dru. Interface VHB = 1300,- DM, event. einzeln. Tel. 07031/277002

Verk. 130 XE + 1010 + Joyst. 100% OK mit 15 Spielen z.B. Ninja, Connies, Cinema, BMX-Simulator, usw. Preis: 400 DM Tel.: 09633/2252, meldet Euch bei Michael!

\*\*\* Verkäufe \*\*\* 130 XE mit Datensette + Programme sowie Bücher \* Deta-Becker \* Markt + Technik Tel. 04552/1763 ab 17.00 Uhr

Verk. ATARI 800 XL (1-J.) mit Floppy u. Datenset u. 6 Programmen (550 DM) Festpreis. Tel. 09738/615, bitte Mario verlangen

Verk. Orig.-Prgr. aus US-Import \*\* Living Daylights, Pirates of t. Barbary Coast, Roadrunner, 10th Frame, Gunship, Last Ninja, Video Title Shop usw. Postf. 63, 6238 Hofheim 7

Verkaufe: Atari Touch Tablet für 100 DM, John Hall freigehand Joystick für 20 DM (zzgl. Nachnahme und Porto) Tel. 06108/69510 ab 18 Uhr. Suche auch Modern für ST.

Verk. Atari 800 XL + Floppy + 4 Module + Farbmonitor kompl. 800 DM Tel. 09874/344

ATARI 130 XE, mit Datenrecorder, 2 Joysticks, 2 Bücher, 4 Spiele, VB 300,- Tel. 0923/45544

Suche Ultima I + II Karl-Christian Rudolph, Gradanger 9, 3354 Dassel, Tel.: 05564/6019

Verkaufe Atari 800 XL, Recorder 1010, Plotter 1020, Matrixdrucker 1029 + Matratze und Akustikbox. Preis - 900 VB / Tel. 02404/20331 nach 18 Uhr, nach Manfred fragen

### Ausland

Wer will PD zum Preis einer Leerdiskette — von ST-Comp. Heften getestet? 30 65, 5 DM, 5 Stf incl. Porto, Verp. Info: Oppitz, A-461 Buchkirchen, Sommerfeld 30 (Rückporto)

## ATARI ST

Suche Public D. Soft und Prgr. aller Art für Atari 520 ST. Listen an Manuela Nicker, Dianstr. 44, 8500 Nürnberg 70

Notverkauf — Atari 520 ST + 720 KB-Floppy + Maus + TOS auf ROM + Spiele + Software + Bücher: 1100 DM, Andreas Wirtz, Robert-Koch-Str. 2, 7200 Tuttlingen, Tel. 07461/3014

Verkaufe neueste Software aus USA. Auto Duell, Phantasie 3, Ultima 4, Wizards Crown, Defender of Crown, Gunship, Bad Ball, Empire... Tel. 07041/7946

Suche Software für Atari ST (SF354). Listen an: L. Becker, Alter Henkhauser Weg 11, 5800 Hagen 5

Stop! Hier geht's rund! Public-Domain-Software im Atari ST und im Aladin-Format. Kostenlose Info bei: Carsten & Marcus, Postfach 650602, 2000 Hamburg 65

Tausche original Q-Ball gegen orig. Star Trek oder andere orig. Software. Peter Schmidt, 7870 Leutkirch, Buchenweg 9, 07561/71102 nach 18 Uhr

Verkaufe 520+, Floppys, Exprom-Brenner, Eprombank, Bitlaries, div. Programme, suche alles über C. Tel. 05171/3223

Hallo Freaks! (Tel. 08654/1214) Habe und suche Software! Suche ebenso SF 314 (billig!) Ralph Brettschneider, Karl-Mindera-Str. 5, 6174 Benediktbeuern

Verk.: Atari ST, 1 MB mit SW + Farbmonitor, StarHL-10, Eprombank, Maus, neuer Tastatur, 5% Zoll, 2x80 Track, SF314, Monitorumschaltung, Modern, alles im PC-Geh. und Disks. 06108/69955

Verk. TOS-Roms 70 DM, Profimat ST 50 DM, event. ST-Tastatur, ST-Netzteil, Glue, MMV, MC68000, Videochip, 16 orig. Atari-Rams! Fuchs Christian, Tel. 08631/94290

Wie kann ich gesampelte Musikstücke (Zaprowski-Digitalizer) in GFA-Basic-Programme einbauen? K. Emrich, Felix-Dahn-Str. 2, 8700 Würzburg, Tel. 0931/76956

Atari ST (1 MBROM), Maus, SF354, SM124, HF-Modulator, 30 Disks + Box, Joystick, massig Zeitschriften, wg. Hobbyaufgabe. VB nur 1800 DM, Tel. 0492/440375

Verkaufe wg. Systemaufgabe orig. Ultima II, Starglider, Arena, mit Anl. u. Verp., 150 DM, 02173/24733

SM124! Wer verkauft einem armen Schüler billig (bis 150 DM) einen Monochrom-Monitor?? Tel. 0224/77190

Verkaufe Atari 1040 (1 MB, 720 KByte Disk, SM 124, Maus) Scart-Kabel + Profimat ST, viel Literatur + 23 Disk, Top-Zustand, Preis VB. Tel. 089/837639

Made in Germany — Low-Budget-Games für den ST! Die Alternative zu PD: Autoren, bitte gebt Euren Games eine Chance! Kontakt: siehe zweite Kleinanzeige! J. Kundmüller

Suche für neues ST-Budget-Game-Label gute Color-Games aller Sparten! Disk kommt garantiert zurück! Disk an: J. Kundmüller, Vogt-Köln-Str. 78 h, 2000 Hamburg 54

I wanna swap the best Atari ST Software. I have almost everything. Call: 0245/69624 Dirk

Die große Game-Liste für den ST. Mit allen Spielen für den ST und den günstigsten Anbietern. Ihre Spart bis zu 30 DM. Anrufen!!! Tel. 09602/77507

Super PD-Software für Atari ST, über 260 Programme. Sofort Liste auf Diskette anfordern. Tel. 0272/21432 ab 18 Uhr

Suche günstig Farbmonitor zum Anschluß an 520-ST. Angebote an: B. Schwarz, Provinzialstr. 248, 6831 Ensdorf

Verkaufe Atari 260 ST + ROMS + Floppy SF 354 + Monitor Schneider CTM640 + Mouse + Software. VB 1100 DM. Melden: 0214/51865

Public Domain zum Unkostenpreis! Auch eigene Programme! Atari ST u. C 64. Liste anfordern bei: Frank Lindenlaub, Karmweg 38, 7410 Reutlingen. Es lohnt sich garantiert!

Suche Kontakte zu ST-Usern zwecks Software-u. Erfahrungsaustausch. Schick Eure Listen an Oliver De Stefani, Stettinerstr. 14, 7958 Laupheim 1

\*\*\* Achtung! \*\*\* Suche, kaufe, tausche Spiele-Software aller Art (vornehmlich Simulations- und Action-Programme). Tel. 04551/2807 (Torsten)

Achtung Suche Software für meinen ST (nicht unbedingt Spiele). Listen an: Manfred Hahner, 8225 Höpolding, Oberdorf 2

Verkaufe 6800er Ausgaben 1-6 für 20 DM. Suche Software für ST (SF 354). Listen an: Jens Brathring, Hinricherweg 16, 3000 Hannover 1

Suche Tauschpartner für PD-Soft. Nils Wolf, Im Wiesengrund 4, 3170 Gifhorn, Tel. 0537/56533

Suche Programme für Atari ST. (Last Ninja...). Schick Listen an: Kay Schneidewind, Poststr. 11, 4530 Ibbenbüren

Suche HF-Modulator für Atari ST gebt. oder neu. Zuschriften an: T. Mader, Am Großen Roth 6, 6968 Buchen

The Sunnyboys, TSB/Titanon, Tel. 030/7820545 (ab 18 Uhr)

PD-Software Frei Disk-Zusammenstellung! 7 Prgr. pro Diskette! Liste bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus. Rückporto!!!

Suche Originalprogramme 1. ST. Biete 3 PD-Disks für ein Original. Angebote an: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Verkaufe 10 PD-Disketten für 60 DM! Einzel ST. 7 DM. Liste gegen Rückporto bei M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Superbase! Einmaliges Original mit Handbuch an den ersten, der anruft! Preisvorstellung: die Hälfte! Außerdem: GATO (U-Boot) für 50 DM. Tel. 0202/595610

Starke Sache! 260 ST, 1 MB, ROM-TOS, SF314, Maus, Mail/87 + einiges an Software. VB 1200 DM. Tel. 02593/7990

Atari-Floppy SF354 sowie Software, um das Superformat von 413 KByte zu erreichen. Mit Garantie. VB 215 DM. Tel. 02208/8537

Suche gute Games für den Atari ST mit SW. Monitor! Biete gut! Anrufen bei: T. 0616/42597

Verk. TV-Modulator (Video-Box III) inkl. Verbindungskabel (im Lieferumfang nicht enthalten). Tel. 0715/916840 (Mathias)

Floppyzugriffe bis zu 100% beschleunigen. Durch kinderreichen Einbau unseres Speedchips! Gratisinfo: 0421/6583278. Marco Meyer, G.H.-Hofstr. 54c, 2820 Bremen 70

Atari ST Tausche Games für Atari ST/XL. Liste an: Volker Hartmayer, Schillerstr. 4, 7457 Gammertingen 1

Suche Atari-ST-Software aller Art. Tel. 0455/12807 (Torsten)

70 Disketten mit Grafik-Pictures von Degas. Neochrome v.a. für Atari-ST. Katalog von Frey, Rheinstr. 12a, 6538 Münster-Sarmsheim

Digitalisierte Sounds, Effekte, Sprache von hoher Qualität in Ihren Progr.? Kein Problem! Power Musik without the price!!! H. Kuchling, Ina-Seidel-Str. 8, 4740 Oelde 4

Textstellen und Literaturverwaltung. Voll GEM, schnell, in C: 75 DM. Info: F. Jodda, Heidkamp 18, 3100 Celle

Schüler sucht für Atari ST Interface zu Gabi 9009, Farbmonitor & Public-Domain-Programme. Oliver Stephan, 7571 Hügelsheim

Suche Software aller Art. Angebote an: Wilhelm Nolte, Wasenweierstr. 11a, 7817 Irnhagen. Bitte nur mit Preisvorstellung!

Suchen Sie leistungsstarke und preisgünstige Programme für den ST? Dann sehen Sie mal unter dem gewerblichen Teil nach.

Suche Tauschpartner mit brandneuer Software (Soccer, Vermeer, Defender o.s.). Habe selbst vieles! Phone 0212/612939

Da lacht der Geldbeutel, ST-Besitzer! Verkauft orig. Road Runner, Tonic Cila, Defender of the Crown, Tai Pan usw. Hit Jo Passport. Phone. Tel. 05304/4980, Oliver v. 18 bis 19 Uhr

Atari-ST im Profi-PC-Gehäuse zu verkaufen. Abgetrennte Tastatur, SW-Monitor, 20-MB-Hard-Disk, 1-MB-Floppy, 1 MB RAM, Eahzur, u.v.m. Gegen Höchstgebot. Tel. 0527/3947

Als Amiga-Freak in den DEHOCA! Ständige News in der Print und Amiga-AGs allerorten. Fast 70 Prozent aller Mitglieder sind Commodore-User. Info anfordern.

2. DEHOCA-Messe in der Stadthalle Minden. Zweitägiges Bundestreffen mit öffentlichen Aktivitäten zum 1. Advent. Info: Tel. 05722/26939

Disketten? Tel.: 0481/22839 (nur zum Wochenende), sonst Tel.: 0431/569216

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönle (bei KR). MITMACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 0215/793235 — Jürgen —

ATARI ST! Tausche Original-Soft gegen gebt. Anrufbeantworter oder Keyboard oder Uhren jeder Art. Interessenten schreiben an: Volker Bellingdorf, Feldhauser Str. 217, 4650 Gelsenkirchen 2

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Atari-ST! Tausche ST-Soft gegen CD-Platten jeder Art, oder... Uhren, auch Defekt, Kameras — Photopaparats (Mittelklasse!) Schreibt an: Volker Bellingard, Feldhauser 217, 4550 Gelsenkirchen 2

★ ST-Computer ST-Computer ST ★  
★ Suche Kontakte zu ST-Usern zw. Erfah-  
★ rungsaustausch ★ Tel. 02841/504152 ★  
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Laßt Eure Original-Software nicht in den Regalen verstauben! Ich kaufe Eure ausgefuchsten Spiele + Utilities (keine Raubbk. u. PO) Tel. 06221/35922 ab 21 Uhr

Kaufe Originalsoftware für ST.  
Keine Raubkopien oder PD! Suche Winregames, Arkanoïd, 1 ST Word (D), Angebote an: Werner Malsch, Viktorstr. 14, 6900 Heidelberg

### Ausland

Schweiz ■ ATARI ST Software ■■■■■■  
gesucht! Laufend... Schickt Eure Listen an: Hansruedi Fuchs, Blümli 686, 9487 Frömsen (CH; SG), (Gilt bis 1990!!!) Verkäufe: LOGO-PRG! 0000000000

Luxemburg ATARI ST-Freak  
Tausche neueste Software für Atari ST wie JET, WALLBREAKER-Liste an Robert Blinn, 15, Rue Bartholot, 1233-Luxemburg, Tel. 453008

■■■■■ M. H. R. SOFT AUSTRIA ■■■■■■  
■ Wir haben, suchen, tauschen und kaufen ■  
■ alles (PD, Org. und so...) Tel. (0043/732) ■  
■ 271773 täglich 10-20 Uhr (Michael) ■

Suche und tausche Software für ST, Habe auch franz. Programme, Schreibt an: Philippe Huellet, Lycée Anglet, 76260 Eu, Frankreich

ACHTUNG! Ich habe, was Du suchst! Tausche und verkaufe Spitzensoft für ATARI ST! Schreib an: D. Markus, Postfach 56, A-0227 Innsbruck

Software: Road Runner, Gauntlet, Leerdisketten: Precision, CSD/OD 27Fr Schweiz, Pl. 6, CH-4012 Basel ★★★★★ 061/226829 ★★  
Bernard verlangen ★ Pl. 6, CH-4012 ★

## COMMODORE

Prospekt für C64-G128 (D) m. Floppy 1570-1571 a.m. 2. Floppy für alle 3 Modes, 3 Copies, Hardcopy, Centron. Im 64 K ROM, Einbau ohne Lötten, sehr kompatibel, Preis 130,—, Tel. 0404/388488

Boulder Dash-Freaks aufgepaßt: Suche Tauschpartner von Boulder-Dash-Games + C&W vom Construction Kit. Ab 19.00 Uhr, Tel. 0653/42774

★★★ Billigstverkauf C128 + 1571 ★★★  
Sehr gut gepflegt, optisch + techn. tz., + 100 Disk + Box + Abdeckhaube + Acro Jet VB 1190 DM, F. Fingerhut, Am Schloßberg 5, 3549 Diemelstadt 1

C64/Amiga Tauschpartner sowie Mitglieder und gute Assembler-Programmierer gesucht! Write to

FCW of Fun Factory  
Postfach 1164, 8679 Oberkottbus

Commodore 64: Amiga: Allerneueste USA Importe, ca. 2000 Titel, Liste gegen 1 DM Rückporto von J. Schö, Berliner Str. 28, 6958 Heusenstamm Amiga: C128: C64...

Defekter Plus4 zum Ausschleichen gesucht. Tel. 0816/43230

Verk. C128 D + Commodore Grünm., + 3 Lehrbücher + 2 Joyst., + 90 Disk + 2 Boxen! Dazu Turbo-Pascal VB: 1400,— DM, Kim Shon, Hankestr. 7, 4300 Essen 12, Telefon 0201/307776 ab 20 Uhr

Suche Tauschpartner für C128. Schreibt an T. Mehlman, Jahstr. 14, 8396 Pocking, Tel. 0853/7254

Verk. C128 D + Grünmon. (Com.) und 2 Joyst. + 90 Disk mit 2 Boxen, Dazu Turbo-Pascal und 3 Lehrb. VB: 1300,— DM, Kim Shon, Hankestr. 7, 4300 Essen 12, ab 8 PM: 0201/307776

### System-Wechsel

Verkaufe Supergrafik 64 (Data-Becker), Wortschatztrainer Latein Roma (Markt & Technik) für je DM 40, Tel. 07804/2024 (Heiko) 20-21.00

Gelegenheit! — C64, 1541, MPS 803 + Traktor, Monitor, 2 Joys., Maus, Software, Computer, Tisch u. Lit., Komplett: 1995 DM Tel.: 02202/54007 (Alex)

Commodore mini-club, Pl 1314, 415 Krefeld 29. Info gg. Rückporto oder Hexagon 8N1 02182/58457 CMC & CMC. LI 512. Homecomputer borse für jedermann in St. Tönis bei KRI

Verkaufe C128 D, 120 Disk mit neuester Software: Defender of L. Crown, Wizball, Stapflight, Last Ninja, Arkanoïd, Bücher, Joysticks, Tel. 040/2208388, David (B.B.C.G.)

Centr. Interface (Wiesemann) = 99 DM (neu) und Direktinterface für C64 o. C128 an Brother CE505/160/61, Klaus Bernd, Erberichhofstr. 11, 5100 Aachen, Tel. 0241/520643 ab 19 h

C-128 mit Fastload für 1541 + 1571, 30 Disketten, Computermask, Data-Becker-Bücher: 128-Premienbuch, Tips + Tricks, 64er für Profis, Masch. sprachb. Tel. 0671/53572

Wer schenkt armen Schülern Commodore-Hardware? Ganz oder kaputt. Schickt an: Rüdiger Thies, Auf der Kenner-Ley 38, 5559 Kenn

Verkaufe C64-Bücher, Magazine u.a. Außer dem FreeSoft-Disk-Liste bei K. Herpet, Pfalzplatz 12, 6800 Mannheim 1 (wegen Hobby-Auktion)

Verkaufe C128 D mit Grün-Monitor, Schnellfeuermodule und viel Zubehör. Alles gut gepflegt für 890,—, kein Verhandeln! Tel. 05103/1250

Verkaufe C128 D mit Grün-Monitor, Joystick, 32 Computerzeitschriften, Schnellfeuermodule, Reinigungsdiskette + Disk-Locher für DM 690,—, alles gut gepflegt. Tel. 05103/1250

Suche gut erhaltenes Netzteil (komplett) für VC-20/C-64, Zahle bis zu 25 DM, Meldet Euch bei Soppi ★ Tel. 06292/1601 ★  
★★ Endlich geschafft ★★

Vk. Orig.-Spiele-Disk: Ultima III; Bard's Tale jew. DM 25, Ghostbust; Borrow. Time; PSI 5 jew. DM 10; Kase: Superman; Fight. Warrior; Spindizzy jew. DM 10; Kurt verl., T. 09254/312

Verk. C128 mit Datensette DM 450; 2 Floppies je DM 300; Farbmon. 40 Zei, DM 350; C64 DM 270; DB-Bücher, Originalspiele I, C64; Joystick-Preis VB; Kurt verl., T. 09254/312

Vk. Data-Becker-Büch.: Künstl. Intel; Floppybuch; Simon's Basic; Masch. spr. I u. II; Druckerbuch; jew. DM 20; Kass. buch DM 10; DELTA II Eprommer DM 99; Kurt verl. 09254/312

Verkaufe Orig. Software auf Disk, Axis-Adventure DM 30,—, Spiele ab 10,—, Adventures ab DM 15,—, Liste bei Preul, Moorweg 29, 2071 Holten, Rückporto od. 041075/107

C64, VC 1541, VC 1531, 4 Joyst., 30 Disk, 35 Kass., Freezer MK3, Comp. Tisch, Locher, 15 HC, 2x Staubhaube, Cleandisk. 1 A Zustand, VB 1150 DM, 06894/80905

Achtung Achtung  
Verkaufe C-128 D mit Data-Becker-Bücher und C-64 Software.  
Alle Interessenten bei Christian 06258/7648 anrufen

■ VC-20 ■ VC-20 ■ VC-20 ■  
Hilf! Suche VC-20, auch defektl Tastatur muß OK sein! Ruf an! Bathory, Tel. 09141/3548 ab 17 h

Verkaufe: Magic-Formel für 130 DM, NCE-Maus für 100 DM.

Neue Möglichkeiten mit dem C64/128 + 3. Ergänzungsausgaben für 190 DM, 040/6517481

Verkaufe C64 — Floppy 1541 — Datensette 1531-80 Disketten — Reset — 2 Joysticks — Diskettenbox — Locher, Preis VB. Ruf an 06681/5285, fragt nach Bernd, von 18 Uhr bis 19 Uhr

Verk. C128 D + Drucker MPS 801 + 120 Disketten + Diskbox + 64'er Hefte (ab 1/85) + 64'er Sonderhefte + diverse Bücher für 1500 DM, Tel. 06190/71838 ab 17 Uhr

C64 + Floppy + Drucker MPS 801 + Datas. + 2 Joy. + 4 Bücher + 150 Disk + 2 Boxen + sehr viel Zubehör + viele Hefte  
★★★ weniger als 1300,— ★★★ (1A)  
★★★ Tel. 0714/63888 ★★★



COMPUTERSOFT JONIGK

C64-SPIELE	CASS	DISK	C64-STRATEGIE	DISK
ACE 2	36,—	54,—	BATTLE CURSER	66,—
CONVOY RAIDER	34,—	49,—	CARRIERS AT WAR	62,—
CHAMPIONSHIP FOOTBALL	36,—	54,—	CRUSADE IN EUROPE	62,—
FRENEIS	9,90		COLONIAL CONQUEST	66,—
FIGHT NIGHT	29,—	39,—	DECISION IN DESERT	66,—
GOSOTS	36,—	48,—	KAMPFGRUPPE	96,—
HEADCOACH		29,—	PHANTASIE II	66,—
HADES NEBULA	36,—	48,—	REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA	96,—
JACKLE & HYDE	9,90		WARSHIP	96,—
KINETIK	29,—	48,—	WAR GAME CONSTRUCTION SET	76,—
LIVING DANLIGHTS	34,—	49,—		
LAST NINJA	34,—	49,—		
NINJA MASTER	9,90			
NEMESIS	36,—	52,—		
ON CUE	9,90			
PANTHER	9,90			
PIR SQUARED	34,—	48,—		

### PREISHITS DES MONATS

DEFENDER OF THE CROWN	49,—	MEGA APOCALYPSE	34,—/46,—
PIRATES	39,—/52,—	BARBARIAN	32,—/42,—
SABOTEUR 2	29,—/36,—	STAR PAWS	26,—/39,—

QUARTETT	36,—	52,—	C 128-SPIELE	
REVS PLUS	32,—	42,—	THE LAST VB	19,90
ROAD RUNNER	34,—	49,—	KICKSTART	19,90
STREET SURFER	9,90		THAI BOXING	39,—
SUMMER GAMES I	9,90	19,90		
SARACEN	29,—	46,—		
THANATOS	29,—	39,—		
TRIAXOS	32,—	46,—		
THE PAWN	69,—			
THE GUILD OF THIEVES	69,—			
THE GREAT ESCAPE	32,—	46,—		
WORLD CLASS LEADERBOARD	36,—	54,—		
WONDERBOY	36,—	52,—		
WHERE IS CARMEN SANTIAGO	96,—			
WING COMMANDER/SKYJET	19,90			

★ MINDESTBESTELLWERT 30,- DM ★★ PREISÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ★



CSJ COMPUTERSOFT JONIGK ★ HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ★  
An der Tiefenriede 27 + 3000 Hannover 1 ★ Tel. Bestellservice (0511) 58-6383  
Rufen Sie an! An Software + sofort CSJ NEWS anfordern (Computertyp ang.) ★  
Versand Inland: Vorkasse + 2,50 DM (Eurocheck in DM); per Nachnahme + 7,- DM

## Selbständig im Jahr 1987

Werden Sie Ihr eigener Chef · unabhängig sein, sich selbst beweisen · eigene Entscheidungen treffen

WERDEN SIE  
AGENTURINHABER  
FÜR TELE-INFORMATION



Einer der modernsten Berufe mit besten Erfolgs- u. Zukunftsaussichten. Eigene Schulung. Sind Sie als unser Franchise-partner beruflich erfolgreich. Gründen Sie Ihre erfolgreiche Laufbahn.

UNIX Datenverwaltungs- und Treuhand - Gesellschaft mbH  
8134 Pöcking · Postfach 61



cc Computer  
Studio GmbH  
Elisabethstraße 5  
4600 Dortmund 1  
Tel.: 0231-528184  
Tx 822631 cccsd



**GoldStar**



3,5 Zoll, 1seitig, 135 tpi,  
10er-Pack 40,—  
3,5 Zoll, 2seitig, 135 tpi,  
10er-Pack 60,—  
5,25 Zoll, 1seitig, 48 tpi,  
10er-Pack 20,—  
5,25 Zoll, 2seitig, 48 tpi,  
10er-Pack 25,—  
5,25 Zoll, 2seitig, 96 tpi,  
10er-Pack 40,—  
5,25 Zoll HD (1,2 MB), 96 tpi,  
10er-Pack 60,—

Nachnahmegebühr pro Lieferung DM 7,50



**GoldStar**

Händleranfragen  
willkommen!

## BIOS

Wissen Sie, daß es ihn  
gibt?!

Wen? Den BIOS e.V.

Bundesverband für  
Informatiker, Organisa-  
tionsprogrammierer  
und Systemberater e.V.

Nutzen auch Sie die  
Vorteile und werden Sie  
Mitglied im Bundes-  
verband!

Nähere Informationen  
durch die  
Bundesgeschäftsstelle:

Heerstraße 23  
4620 Castrop-Rauxel  
Tel. 02305/86262  
86263

## Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von  
Kleinanzeigen  
werden weiterhin  
keine Briefmarken  
angenommen

**ZENITH**  
in Köln

## PRO-XT

ab DM 898,—

Grundmodul mit  
Graphikkarte, Drucker-  
anschluß, Protastatur,  
ATI-look, ohne I/DD/HD  
Viele Varianten mit  
4,77/8/10 MHz nach  
Kundenwunsch  
lieferbar!



Preisbeispiel (Komplettsystem)  
PRO-XT-B-20 MB DM 1998,—

CPU 4 77/8 MHz (Norton bis 3 2) • 360 KB  
Floppy (Japan) • 20 MB HD (1 Jahr Garantie)  
640 KRAM on board • Graphikkarte, Drucker-  
anschluß

TEST/BERICHT in: CHIP 7/87 + 11/87  
COMPUTER PERSÖNLICH 21/87  
HAPPY COMPUTER 10/87 und mehr!!!

## PRO-AT

ab DM 1648,—

Vide-  
8/10/12 MHz  
386  
Stip  
Tomb Raider



Preisbeispiel (Komplettsystem)  
PRO-AT LOW COST DM 1.998,—

1,2 MB Floppy (Japan) • schreibt/liest 360 KB  
Uhr, Kalender etc. • sonst wie Grundmodul

## NETZWERKE

NOVELL — PCNET — WESTERN DIGITAL

schnelle, komfortable und sichere Netzwerk-  
lösungen ab DM 2875,— Bundesweiter  
Beratungs- u. Installationservice  
BERATUNG? KEIN PROBLEM!! Wir kommen  
zu Ihnen und beraten Sie vor Ort.  
INSTALLATION? KEIN PROBLEM!!  
Wir installieren das komplette Netz und über-  
geben Ihnen die betriebsfertige Anlage.

Auch wenn Sie bei uns meinen könnten, wir  
wären ein Versand ohne Beratungsservice etc.  
... da Ihnen Sie sich!!! Wir sind ein freund-  
licher, zuverlässiger Partner... ob Großunter-  
nehmen, Uni oder Computeranfänger, unsere  
Werkstatt und unsere Hard- und Software-  
beratung stehen Ihnen ständig zur Verfügung!  
XII AT sind einget. Warenzeichen der Fa. IBM

**PRO  
DATA**

Dietrich  
Kraemer  
5000 Köln 1  
Vorgebirgst. 35  
Tel. 0221/38 75 00

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Seikosha 1000-VC, 3 Mon., DM 450, Star-  
Texter/Star-Datex, neu, zusammen DM 90,—,  
Lindemann, Pl. 3108, 4800 Bielefeld 1, Tel.  
0521/68178

\*\*\*\*\*  
The TCC is Online. Call 05732/81477 (7Erl)  
24 h online.  
\*\*\*\*\*

Suche geb. C64er mit Data- und Softw. Zahle  
250-300 DM, 08636/7096 Mannl verl. PS: Nur  
Computer in Top-Zustand

Suche deutsche Anleitung von Kampfgruppe.  
Biete 20 DM! Tel. 02804/1376

Oldie-Sammlung zu verk.: 64er, Jg. 85 + 86  
inkl. für je 55 DM; 9/84-12/84 20 DM (auch ein-  
zelnd), ich suche eine (def.) 1541 zum Nulltarif!  
Joachim Witmann, 028454159

Suche Anleitung für das Spiel Elite (C64), Zah-  
le gut! Ruft an bei Nils Döschner, Tel. 0421/  
625505

Verkaufe: VC 20-Modul, IEEE-488-Interface u.  
Superexp. m. 3 K-RAM, Turbo-Joystick =  
Preis VB.  
Suche für C-64: CPM Cartidge. Angebote an  
F. Haage, Tel. 07433/35189

Wer schenkt Schüler eine 1541? Weiter wird  
nach Amiga 500-2000 gesucht, auch defekt.  
Bitte an A. Schramm, 7107 Bad Wimpfen, Til-  
lystr. 26 schicken. Übernahme Porto, Danke

Drucker, Quenda DMP 1100, neuw.  
Centronics-Schnittstelle, Epson-komp., mit  
C64-Interface zu verk. Oliver Krämer, Tel.  
02742/6241  
DM 350,— DM 350,— DM 350,—

Verkaufe WAR, Nexus, Titanic, Jack the Nipper  
und Nuclear Embargo für je 15 DM, Tel. 04231/  
63252

Verkaufe: C-64 + 1541 + Disketten + Box +  
2 Joysticks + 64'er-Sammlung. Preis VBH!  
Tel. 05321/64876, Mo-Do ab 20 Uhr, Ruft an!

Big-Byte sucht Tauschpartner und Käufer für  
Amiga-C64-Video. Ruft an: 05250/283 Palphi

Achtung! Verk. C128 D + Data + 2 Joyst. + 1  
Disk Box + 140 z. T. volle Disk + 20 Orig. z. B.  
Barbarian, Urkunde II usw. + The Final Car-  
tridge + Zeitschriften, ruft an bei Timo 07363/  
6855

1541-Floppy  
+ DB Maschinenspr. I, Fortg. an Meistb. zu  
verk. Angebote an: Axel Schüller, Kleeberg 2,  
7090 Ellwangen

Verkaufe Jell Break, Mission A. O., Breakthru,  
Icups, Terra Cresta, Mutants, Leviathan, Army  
Moves, Wizball (Kass.), Chameleon (Kass.),  
Kampfgruppe zu je 30 DM, Weiß, Tel.  
0221/7067848

Verkaufe: Commodore-Epson-Interfa-  
ce (VCEI) G612, neuwertig, m.  
Anschlußkabel — außerdem: Gordon Sags  
(D) für C-64, DM 10,—, Anruf bei: Horst Hahn:  
05621/31561

Verkaufe Super Spiele wie Worldgames, Lea-  
der Board, Gunship... Liste gegen frankierten  
Rückumschlag bei Martin Seistandrup, Hater-  
kamp 3, 4417 Artenberg, Tel. 02505/3280

1 New	The Light Circle	New 1
9 C64	★ ★ ★ Radwar ★ ★ ★	Amiga 9
4 and	P.O. Box A-025981	and 4
1 Amiga	Code: MWS OR ZOS	C64 1
1 STUFF	5138 Heinsberg	STUFF 1

Commodore 1702  
Color-Monitor ca. 9 Monate alt für DM 400,—  
zu verkaufen, Tel. 02565/42282

Noch nicht Mitglied im DEHOCA? Gleich Un-  
terlagen anfordern gegen Rückporto. Postfach  
1430, 30682 Bückeburg

Wenn der Computer streikt, helfen sich die  
DEHOCA-Mitglieder untereinander oder nutzen das  
bundesweite, dezentrale Servicenetz, Info:  
Postf. 1430, 30682 Bückeburg

Kaufte def. C64, Floppy! Suche!  
Suche billigen C64, Floppy (ohne Zubehör).  
Angebote an: R. Frank, C-Spitzweg-Str. 17,  
7920 HOF-S, oder Hotline: 07321/63879

Suche Tauschpartner ■ Top Games vorhan-  
den! ■ Call: 02542/8140 ■ Nur an Top-Games  
interessiert: Z.B.: Road Runner, Wizball, Pin-  
les, World Tour Golf — nur Disk!

Suche Strategie + Wirtschaftssimulationsspie-  
le, und Sportsiele (hier auch gerne STRATE-  
GIE), 04406/768

Verkaufe C16 + Datensette + Basic-Lehrbuch  
160 DM, Tel. 04528/1583 ab 18 Uhr

Da rollt sie! Die AMIGA-Welle! Und wir rollen  
mit, aber nicht nur in dieser: OSABA-Comp.  
Club, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3, Amiga,  
C-64, PS: kein Beitrag

Verk. auf D.: Cholo (50), Wizball (30), Last Ninja  
(30), Bard's Tale II (45), Eldorin (20), DS Inter-  
no (10), Tau Ceti (20), Anfragen an J. Münch,  
Kirchenweg 23, 6930 Eberbach. Suche Freize-  
Fräse

Kaufe C-64 mit Floppy 1541 und Datensette  
1530 und mit möglichst vielen Disketten und  
Kassetten. Zahle bis zu 350 DM. Tel. 07309/  
6905

Verk. Commodore 128 PC, 1 Jahr, + 1571 +  
Mon. 1901 + Datas. + Diskbox + 15 Disk +  
9 Progr. (Wizball, ...) + 90ch. VB 1700. S. Tippel,  
Römersstr. 21/3, 7101 Flein. Tel. 07131/511784

OH!!! Ah!!! Was'n das??? Na klar, neue Soft-  
ware (Disk!) Call doch mal durch! Alles klar???  
02542/4892

\*\*\*\*\*  
Contact TFC: 0521/782046! Don't fear! Get the  
Phone!!  
\*\*\*\*\*

Verkaufe Commodore 1701-Monitor plus High  
Screen TV-Tuner für 500,— DM! Nur zusam-  
men! Farbfernseher für 500,— DM! Tel. (07121)  
303677 nur abends

C64 + 1541 + Data. + 14 Orig. Kassa. Spiele  
+ 2 Diskettenboxen + Demos + 1 Diskette +  
1 Joystick + 11 Happies nur 750 Mark o. lasse  
mit mir handeln, call me:

C64 C64 C64 02251/58744 C64 C64 C64

SUCHE dringend erfahrenen C128-Maschi-  
nensprache-Programmierer, der für mich Pro-  
gramme schreibt. Bezahlung VB. N. Paulsen,  
Am Sandberg 31, 5205 St. Augustin

Commodore 64, Floppy, SpeedDoe, Datenset-  
te, Simons Basic-Modul, 2 Joysticks, 80 Disk.,  
Resetschalter, Tel. 02861/4092 von 20-21 Uhr,  
Verhandlungsbasis 700 DM

Verkaufe: C128 + 1571 + G. Monitor + ca. 15  
Disks (voll) + 1 Box für nur 1100 DM, Tel.  
05731/81545. PS: nur 1 Monat alt. Also ruft  
schnell an, noch was! Ich habe noch die Pack.

C64 + 1541c + Datensette + 2 Joysticks +  
4-fach-Betriebssystemumschaltung, Schnell-  
feueradapter + Originalspiele + div. 949 DM,  
Tel. 02378/2985

C64 (128 KB) + 1541 + Speeder + 130 Disks  
+ Top-Software + massig Literatur + 1530 +  
Joystick + viel Zubehör! Call at once! Geis-  
enhall, VB 850 bei Marc Pittberget,  
07031/876496

Achtung, verk. Happy Comp. Jahrg. 86 1-4, 7,  
9, 11 u. 12 1.20,— 84'er Heft Jahrg. 84 kompl.  
1. 20,—, Input 64 Kass. Insg. 11 St. I. 50,—,  
Tel. 0681/4217 ab 18 Uhr

Verkaufe C128 + 1541 + Dolphin Dos + Moni-  
tor 1901 + Abdeckhaube + Top Ass 128 +  
Disketten + Diskkassen + 528'er Sonderheft  
10r 1200 DM, alles in 1a Zustand bei Lutz  
09331/22239

Suche (D): Wizball, Road Runner, Head o.  
Heels, Wonder Boy, Last Ninja, Barbarian u.a.  
Hebo Enduro Racer, Narnesis und Jell Break  
usw. Tel. 08161/64603 ab Daniel

G 128 D ■ 80 Disk ■ 75 Computer-Zeit-  
schriften u. Sonderh. (64er) ■ 8 DB-Bücher ■  
C64 Wosemann-Druckerkarte wegen Sys-  
temwechsel zu verk. Tel. 04864/325

Verk. Commodore Plus/4 + Datensette + Joy-  
stick + 3 Spalte + 2 Comput mit + Handbü-  
cher komplett 150 DM, Tel. 02301/4360

★ ★ T.A.E. auch Tauschpartner I ★ ★  
— Only the newest stuff! — I — We have always  
the newest stuff! — I! — Call us: 0214/42589  
Christian — I We're searching for new contacts

★ Kaufe Computerschrott + def. Geräte ★  
★ Computer: C 64, C 128 (alle Versionen) ★  
★ Floppys: 1541, 1570, 1571, C 1280 ★  
★ Matthias Heilmann, Tel. 0615/481510 ★



# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verkaufe C 64  
C 64 mit Datensatz und viel Software (Adressdaten) 200 DM! Christian Elzer, Tel. 07544/1220

Suche Tauschpartner für C 64, Nur Diskette! Schicke Deine Liste an: Michael Müller, Nienredder 6a, 2000 Hamburg 54

Computermusiker schreibt Audiopart für ihr Programm! Infos: J. Schaefer, Eichhörnchenweg 10, 5950 Olpe/Rhoda oder Tel. 0276/162917 (Jörg verlangen)

Verk. C 64 + Floppy 1541 + SpeedDOS plus + 70 Disketten mit Diskbox + Datensatz + Bücher und Hefte, VB 500 DM, Tel. 02421/73610

Suche für Newsroom auf den C 64 Clip Art Disk 2 und 3. Schreibst an: Thomas Hauser, Lindensrl. 6, 4020 Mettmann

Suche Akustikkoppler, tausche Top-Games, Listen an: Henning Schmidt, Bittenbergerstr. 148, 5820 Ennepetal, Tel. 02333/70559 (nach 14 Uhr), PS: Suche Top-Textverarbeitung!

Verk. C 64 + 1541 + 2 Data + 2 Joyst., + Games (T+D) + Disks + Box + 9 Input + Locher + Happy + Pokes + 64er NP: 2600 DM, für 1300 DM, Tel. 0221/8933407

08165/2122  
Verkaufe Spiele (orig.) auf Diskette und Kassette. Bis zu 40 % unter Neupreis. Ruft an!!!  
08165/2122

Verkaufe Orig. Games, Leerdisk, Bücher, Zeitschriften u.a. 64er-Restell Suche LP: Art. Nola-Tangerine Dream Invisible Limits. Call: 05925/581 (ab 14 Uhr)

\*\*\* Top-Soft \*\*\*  
Suche zur Tauschpartner für C 64. Habe immer das neueste Zeupill  
— 05175/7272 — bis 22 Uhr!

Verk. C 64 (einer defekt) + Floppy 1541 + Tape + Literatur + Joystick/Schrott 600 DM (auch einzeln).  
Tel. 08034/8103 (Thomas)

Verk.: C-64 (Resol. + Dauerfeuer eingebaut) + Floppy 1541 + 170 volle Disks + Sounddigl + diverse Lit. + 2 Joysticks + Datensatz für 950 DM, Tel. 08034/7839 (Erich)

Warriors of Darkness

We want to swap newest Softstuff on C64 + Amiga, call 07361/68702 (Marc)

Verkaufe:  
Datassette 1530 + 2 Spiele (Explo. Flut., Cry-stals of Zong) für nur 100,— DM!! Da heißt's zugreifen!  
\* Tel. 0911/525904 \*

C-64 + Floppy 1541 + Drucker GP 500 VC + 2 Disk-Box + 90 Disk. + Datensatz + Software + Zubeh. und Literatur, Tel. 05192/2478 ab 18.00 Uhr, Ehils

SLS Are looking for new contacts, call: 05385/907 (Norman) or 05385/1731 (Holger). No Beginners!

Verk. C64-Überbleibsel: Happy 9/84-9/87, 15 64er u.a. gegen Gebot, evtl. auch einzeln, 3 DM und 350 Games auf Tape! Call 0855/2642, aber bitte nur am Wochenende, Martin

C64 und Floppy 1541 mit viel Literatur und Hefen, Drucker MPS 801 mit Papier und viele Disks. Echt günstig, fast geschenkt! Tel. 0865/71214

■ ■ ■ New Stuff ■ ■ ■  
If you want to swap (Disk), Call: 04851/1540 (Andy) or write: A. Diehl, Dr.-Meyer-Str. 6  
■ ■ ■ 2222 Marne ■ ■ ■

Verkaufe: Seiko/Draht Drucker GP 500 VP 300, — Philipp Bernstein Monitor 80 VP 200, — Spiele Paradox u. Enduro Racer VP 40, —, Tel. 08934/3163 ab 17.30

Verk. C64 + 1571 + Citizen 120 D + Datas. + 18 Games + Resol. + 30 Disks + Box + viel Literatur usw. NP > 2500 VB: 960, Tel. 0885/4749

Verkaufe:  
Monitor 1702, wenig gebraucht für DM 400,— sowie Datensatz 1531 für DM 30,— Anrufen bei G. Stoll, 07022/62687

Hey, ihr Knackkops! Ich suche Bard's Tale 1 + 2, Spells und Infocom-Adventures. Habe aktuellste Tauschware (Wizard, Last Ninja, BT 2) — Call 02665/408

Suche Software (Games + Anwender). Suche Spielkops + Anleitungen, Tel. (07) 05291/68854 (Markus).

Verk. Floppy 1541 (1 Jahr alt) + Diskettenbox + 75 Disketten für 350 DM. Verk. auch Original-Diskette Trivial Pursuit (deutsche Version) für 40 DM, Tel. 06029/1232

C64II + 1541c + 90 Disks + 100er-Diskbox + Geco + Bernsteinmonitor + Literatur + Reiseschalter + Reinigungsset usw. neuwertig: nur 980 DM! Tel. 0711/328306, los geht's!!!

Suche Software für C-64 auf Diskette. Angebote an Günther Frauenhofer, Sonnenrain 20, 7338 Uhingen-Nassachmühle

\*\*\*\*\*  
Suche neueste Software für den C64. Nur Disk. Suche außerdem Dataphon bis 100 DM. Nur technisch OK! Call: 05222/81410  
\*\*\*\*\*

Verkaufe: C64, 1541, MPS-801, Datensatz, orig. Gammemaker, 5 Bücher, 25 Hefte, 160 Disks, Box für 940,— VB, Rainet, Sauerlach/München, Telefon 09104/793

■ Achtung ■  
Suche Magic-Formel, zahle bis zu 100 DM. Habe auch neueste Software.  
■ Tel. 05206/2365 (Sascha) ■

Verkaufe C64 + 1541 + Monitor 1801 + Exos V3 (F-Testen-Belegung und 7mal schneller) VB: DM 1000, Tel. 02174/30096 Patrick

Suche Tauschpartner für C64! Habe Topgames (nur Disk). Listen an: Kai Walter, Friedensstr. 35, 6301 Pohlheim 2, Tel. 06404/7451, 100% Antwort! Suche kann W.

Suche Anw.Softw. f. C64 (D/K/M) und Typent. «Quadro» I. Olympia. Carrera. Biete neueste Spiele auf D/KI Th. Schleicher, Rackardstr. 24, 6437 Kirchheim, Tel. 06625/1891, Bye.

Zahlreiche Computerzeitschriften zu verkaufen (Happy, ASM, 64er, RUN, CK, HC, Computarkurs, 8800er) günstig + gut unter Tel. 0851/54505. Suche auch Amiga-Zubehör!

Suche Tauschpartner für C64. Nur Disk! Schickt Eure Listen an Frank Quilitzsch, Stahlbühning 207, 6802 Ladenburg

Verkaufe: C64 + Floppy 1541 + MPS 801 + Papier + SAW-TV + 130 Disks + 4 Orig. Spiele z.B. Bard's Tale I + II usw. + Resol. + Joystick VB 1000 DM, Tel. 0209/872995 ab 17 Uhr

Verk. MPS 803 für 200 DM und suche Tauschpartner für Amiga! Angebote an: Michael Kusnierek, Van-der-Werfstr. 2, 4000 Düsseldorf 1

\*\*\* Boulder Dash Club \*\*\*  
Info gegen frankierten Rückumschlag bei: Sven Lorenz, O-Ramstädter-Str. 22, 6101 Groß-Bieberau \*\* Greetings to Alex, Ingo, Mark

Suche dt. Anl. von Kampfgruppe. Zahle 10 DM. Schickt sie an: Michael Dommies, Schmiedeweg 11, 5960 Olpe/Eichhagen

Suche Tauschpartner für C64. Habe immer neueste Games. Nur Disk. Ruft doch mal an! Tel. 0644/1573 nach Lars fragen (nur für Top-Langzeit-Tausch...)

Besitze — Tauschgegen (Kass.) Wo. Ga. + Tau C.-Disk), Pirates, Herz v. Afrika, Def. o. t. Crown. Schreibst an: Michael Dommies, Schmiedeweg 11, 5960 Olpe/Eichhagen

Suche Original! Freeze-Machine-UI-Disk bis 10 DM! Oliver Feldmann, P.O. Box A033948, 4902 Bad Salzungen 1 — auch Tauschpartner für neueste Software gesucht!

Suche dringend Elite Deutsch auf Kassette für C64. Nehme billigstes Angebot. Tel. 06782/3231 ab 18 Uhr

## Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigeninserenten:

Folgende Video- und Computerspiele sind von der Bundesprüfstelle, Bonn, indiziert:

Battlezone  
Beach Head  
Beach Head II  
Blue Max  
Castle Wolfenstein  
Commando  
Commando Libya Part I  
Desert Fox  
Eroticon  
Falcon Patrol  
Falcon Patrol II  
Flyerfox  
Friday the 13th  
G.I. Joe I + II  
Girls they want to have Fun  
Green Beret  
Hitler Diktator  
Nice Demo  
Paratrooper

Porno Dia Show  
Protector II  
Raid on Bungeling Bay  
Raid over Moscow  
Rambo II  
River Raid  
Seafox/Seawolf  
Sex Games  
Silent Service  
Skyfox  
Soldier One  
Speed Racer  
Stalag I  
Swedish Erotica  
Stroker  
F15 Strike Eagle  
Tank Attack  
Teachbusters  
Theatre Europe  
1942 Trainer

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen.

\*\*\*\*\*  
Verkaufe meine Disks mit neuer Software: 10 Disks = 55 DM, 20 Disks = 100 DM, Tel. 02938/1589  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
Verkaufe C64, 1570, 1530, 50 Disks (etwas mehr) Power Cart, Literatur (Happy, 64er, ASM...) VB 1000 DM, Tel. 089/311711 ab 18.00 nur komplett!  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
Siete an  
Hotest news on Amiga and C64, call 02552/62108 (Markus)  
\*\*\*\*\*

Suche Tauschpartner... für C64! Nur Disk. Suche außerdem billiges Dataphon bis 100 DM. Call: 05222/81410 \*\*\*\*\*

Habe ganz billig Disketten für Computer zu verkaufen. Marke 3 M Micro + Disks 350 S, 135 lpi, Double Side. Anrufen bei Schmetzer, Tel. 05721/36366 \*\* verlangt Klaus-Peter

Für nur 750 DM verkaufe ich: C-64, 1541, Monitor 1702, Datensatz, 90 Disketten, 5 Originalspiele, Bücher wie Simon's Basic, C-64-Intern usw. — Tel. 07142/42710

Verkaufe Original Gaunzel! 40 DM sowie das Handbuch zur DFG, von Data Becker 20 DM, Tel. 0721/849884

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Beitrittsurkunde selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalbüros und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722/3848

DEHOCA-Service «Public-Post» für alle Mitglieder vermittelt wir die besten Tagespreise auf Hardware — neu oder gebraucht.  
Info: Postf. 1450, 3062 Bucheburg

Suche Tauschpartner für C-64 und C-128 Programme. 07031/50061  
\*\*\*\*\*

DUTCH USA-TEAM! + Chubauflösung + Aus Sicherheitsgründen müssen wir leider jeglichen Kontakt zu unseren Partnern abbrechen! Näheres unter: 02952/2544 (Ralf)

Verkaufe Software, Anleitungen, Karten, Tapes und Tricks. Liste gegen Rückporto von D. Bruns, Weinhagen 93, 7230 Schramberg

Angebot! Wir brennen und digitalisieren Prog. und Musiken aller Art. Erweiterungsleibn möglich. Anfragen unter Tel. 09203/778 und 09227/8199 täglich von 17.00 bis 20.00

Wer diglt. mir meine Bilder (swicokou)? Suche orig. Print Shop/Fox. Verk. Geos V 1.2, Movie Maker (je 35,—), Spiele/Anwend. pro. Liste 50 Pf. K. Meier, Postf. 5005, 4952 P.-Westfalica

\*\*\*\*\*  
Suche Tauschpartner für C64 (nur Disk) Call: 05385/1022, verlangt Steffen!  
\*\*\*\*\*

C-64 — Suche Tauschpartner!  
Habe und suche Topgames! Listen an: Andre Hoffmann, Blühwiesweg 55, 4972 Loehne 4, Tel. 05732/71486 — Call me —

Verkaufe Topsoftware zu Niedrigstpreisen. Listen bei Seelstatter Robert, Michael-Maler-Str. 6, 8345 Bimbach (Liste gegen 50 Pf. in Briefmarken)

Suche dringend: C-64 II + Floppy 1541 c (Knebelfloppy) event. auch Comm. Großmonitor + Programme («Fontmaster», Def. o. the Crown», «Ice-Hockey») 0228/224729 (TOM)

VERKAUFE C-64 + Floppy 1541 + 10 Disketten + Disk-Box + Datensatz für 800 DM VB. An Dominik Zimpf, Schmiedeweg 14, 5973 Hinkelberg schreiben

Suche Tauschpartner (C64/128 D). Habe Top-Games. Z.B. California Games. Suche Commodore Sonderhefte. Biete 4,50 pro neues: Andreas Glömm, Wörsenweg 613, 4640 Rheda, Tel. 05242/485251

Verk. Originale + Anleitung (Tape), Way of Tiger: 15 DM; Winter G.: 20 DM; Panther: 4 DM; Master o. Lampe: 9 DM; Rock'n Roll: 9 DM; Bombo: 9 DM usw., Tel. 02104/31810. Ruft an!!!

Suche Tauschpartner  
Telefon: 06381/6618 (David).

# BASYS SOFT

Outlaw 64	- Text- und Grafik-Adventure .	C-64/C-128*	39,--	DM
Space Shuttle II+ 64	- Packendes Action-Grafik-Adventure.	C-64/C-128*	39,--	DM
Knight Rider II+ 64	- Grafik-Action-Game.	C-64/C-128*	39,--	DM
Trudie 64	- Geschicklichkeits- und Action-Game.	C-64/C-128*	39,--	DM
The Squash Game 64	- Authentisches Spiel mit Ansage.	C-64/C-128*	39,--	DM
PAOS 16	- Benutzeroberfläche C-16.	C-16	39,--	DM
The Performer 64	- Midi-Software für Midi-Innterface.	C-64/C-128*	139,--	DM
Symphony 64	- Editor, Mix, Record und Playback.	C-64/C-128*	39,--	DM
Gloverdisk II 64	- Disk-Verwaltung der Superlative.	C-64/C-128*	39,--	DM
Liga Star 64	- Zum Erstellen von Bundesliga-Tab.	C-64/C-128*	49,--	DM
Fakturist 64	- Druck- und Kalkulations-Programm.	C-64/C-128*	39,--	DM
The Drums 64	- C-64 Schlagzeug mit Pads-Anschluß.	C-64/C-128*	198,--	DM
Pad-Board	- Joyst.-Port. 6 Pads frei belegbar.	C-64/C-128*	39,--	DM
School 128	- Schulnoten-Verwaltung mit Grafik.	C-128 (40Z)	29,--	DM
Verbs Trainer 64	- Mit Wörterbuch-Funktion.	C-64/C-128*	35,--	DM
Verbs Teacher 16	- Spezial-Lehrprg. für unregelm. Verb.	C-16 (64K)	35,--	DM
Irregular Verbs 64	- Wie 'Verbs Teacher'. 258 Verben vorh.	C-64/C-128*	35,--	DM
Tips Tricks Utilities-	Buch zum C-64. Mit kompl. Dateiverw.	C-64/C-128*	29,90	DM
Tips Tricks Ut. Disk	- Disk zum Buch. Mit Disk-Monitor uvm.	C-64/C-128*	23,40	DM
Character 128	- Din/ASCII-Zeichensätze erstellen.	C-128 (40Z)	29,--	DM
Party Girl 64	- Der Party-Gag. Frage/Antwort-Spiel.	C-64/C-128*	29,--	DM
Massage Creator 64	- Erst. von Werbetexten. Big Script.	C-64/C-128*	69,--	DM
Turbo Editor 64	- Schneller komfort. Zeicheneditor.	C-64/C-128*	39,--	DM
BASYS 128	- Überweisungs-Datei/Formular-Druck.	C-128 (80Z)	198,--	DM
Videothek 128	- Filme/Kunden-Verw. f. Videotheken.	C-128 (80Z)	198,--	DM
Digital Tester 64	- Simuliert digitale Schaltungen.	C-64/C-128*	39,--	DM
Copy-Master 16	- File-Copy für Kass./Disk.	C-16/C-116/plus4	39,--	DM
BASYS COPY DISC	- Das Non plus Ultra! Auf dieser Diskette finden Sie für jede Sicherheits-Kopie das richtige Disk-Kopier-Programm.	C-64/C-128*	59,--	DM
Parallel-Kabel	- Für Copy-Programme im Parallel-Betrieb.	C-64	29,--	DM
Picture Printer Modul	- Druckt auch Interrupts und Sprites.	C-64/C-128*	148,--	DM
BASYS Loader Modul	- Beschl. seriell um das 20-fache.	C-64/C-128*	29,--	DM
Görlitz Interface VC	- Für EPSON-Drucker und kompatibel.	C-64/C-128 ab 148,--	DM	
	* = C-128 im C-64 Modus			

Bezugs-Adresse: BASYS SOFT - Jürgen Wagner - Forstgasse 19 - 3440 Eschwege  
 Bürozeiten : Mo-Fr: 9.30-12.30 Uhr und 15.30-17.30 Uhr Sa: 10.00-12.00 Uhr.  
 Telefonischer 24 Stunden Bestell-Service: (05651) 4646

Einsender des Bestell-Coupons erhalten eine 'Digital-Picture-Disk' gratis!

Bestell-Coupon

Happy-Computer 10/87

Lieferung per NN oder Voraus-  
 kasse (Verrechnungs-Scheck)  
 + 6,-DM Versandkostenanteil.  
 Lieferungen ins Ausland nur  
 gegen Vorkasse + 8,- DM.

Ich bestelle per Nachnahme / Scheck liegt bei

\_\_\_\_\_

Unterschrift

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Verk. C64 + VC 1541 + Dolphin V2.0 + 100 Disket Topzustand, aber Floppy! dal. I Betriebssystemumschaltung vorhanden! VB 700.—, call soon: 0941/97112

Verkaufe folgende Originals auf Disk: Bard's Tale, Fast Tracks, Gauntlet, Country Road Race. Schreibt an Ralph Leitner, Wildgertstr. 8, 8596 Mitterteich \*\*\* Bis bald! \*\*\*

\*\*\* C 64 C 64 C 64 \*\*\*  
Tausche Software: Habe: Defender of the Crown, The Last Ninja u.s., Christen Heischung, Effektor Str. 59, 5464 Asbach. Suche Bard's Tale

Verkaufe ständig brandschutzgeprüfte Software zu Top-Preisen! Nur Disk! Meldan bei: Thomas Paffgen, Römerstr. 10, 4300 Essen 1

Achtung! Wegen Systemwechsel verkaufe ich massig Originals (Tape) ca. 40 verschiedene, für Stück 20 DM (keine alten Programme). Tel. 04551/2607 (Tortan)

Suche Tauschp., habe Wzck., Def. o. t. Crown, Living Daylights etc. Suche Advnl. (Ultima, Incom etc.) \*\*\* Thomas Schlotke, Eisenbrandstr.-Str. 89, 5500 Mainz 1

C64 — Software-Swapping? — C64  
I've Call. Games, Arkau., Con, Kit, Gnnrnnern, Pirates, Microhyt...  
Adresse: Postfach 1313, 5427 Bad Ems!

Verkaufe Orig. C64 Software (Tape). Habe z.B. Golf Const. Set, Hacker 2, Thomehawk, Super Huey 2, Starglider, Handball, alle Prg. nur 10 DM. Ruft doch einfach an, 059494422 (Mark)

Ich suche Floppy 1541! Zahle bis 150 DM! Verk. orig. Geos mit deutschem Handbuch für 60 DM! Ralph Widder, Schraunlandstr. 22, 77 Singen/HTW, Tel. 07731/43574

Verkaufe Monatsabo für Super Software (100 DM)  
Call: 0202/506228 Germany

Verk. günstig Sonnenblitzler und anderes interessanter Zubehör. Liste anfordern bei: Kai-Sören Sommer, Im Wiesengrund 6, 6942 Mörlenbach

\*\*\*\*\*  
Haben Top-Games (Tape) nur Orig. (B. Gauntlet, Xevious, Acrojet), Tel. 04106/73894 oder 74331

Verk. C64 Spiele: z.B. Last Ninja oder Wonderboy, alles sehr billig:  
Call me:  
02251/58744

Billig Billig Billig

Verkaufe für C64: Fernschreiber COM-IN-64. Ideal für RTTY, CW usw. Neu: 598.— jetzt: 249.— und KW-Empfänger, YAESU FRG-8893. Neu: 1600.— jetzt: 998.—, Tel. 07571/1299

C64 + Floppy + 50 Disket. m. Box + 2 Joys. + Rainignngessel + Literat. nrr komplett VB 1000 DM, Tel. 089/5919990

Commodore 64 + Floppy 1541 + Datas. + 2 Joystick + 60 Disk (+ Box) + div. Kass. + Frapples, 64'er Lit., Zubehör und Computertisch für VB 890.—, Tel. 06181/72863

Verk. Originalsp. (Disk) wegen Systemzulage z.B. Decathlon, Uridum für je 20 DM. Liste 1 DM. A. Hartung, Maltzstr. 32, 68 Mannheim 31

Verk. C-64, Floppy, Speeddos, 50 Disks, 2 D. Becker Bücher, Originals, 64'er, Datas., 2 Diskboxen u.s. 900 DM. Alexander Hartung, 0621/736262

Verk. Orig. Disks Cluedo, Mord, on the Miss., Expl. Fließ, Field of Fire! Suche Tauschpartner! Listen n. Angebots an Carsten Hartlage, Karl-Drilling-Str. 10, 4700 Hamm 5

Verk. C-64-Originals. Tape: Sentinel, Uchi-Mats, Bomb-Jack, Knockout. Disk: Paperboy. Preis je Spiel: 10 DM. G. Christ, Postfach 72, 8313 Homburg/Ohm

Verkaufe C64 + 1541 + Datasette + 3 Bücher + 70 Disks + 10 Input 84 etc., mehr Info bei Wolfgang Malik, Im Planten 3, 5580 Trarbach

Suche Tauschpartner C64 Disk. Habe z.B. Bard's Tale II, Krakout, Uchi Mats, Druid, Allens, Tiger Mission... Th. Büngener, Denkehauser Str. 24, 3457 Heineke

Cobitus sucht Top-zuverlässigen Tauschpartner (Disk).  
Call: 06502/1723 — Germany  
—verlangt Werner—

\*\*\*\*\*  
Original C-64 Toppemes  
Arkanoid, Sentinel & Boulderdash-Const.-Kit je 20.—, 02661/5969

Verkaufe neuere Original auf Tape, Disk, z.B. Gauntlet, Xevious. Liste gegen 80 Pfg. in Briefmarken, Michael Jeschke, Werthalde 15, 7239 Eplendorf, Tel. 07404/7808

Verkaufe 50 Disketten mit neuen Games für 150 DM. Ruft schnell an 07404/7808 oder schreibt an Michael Jeschke, Werthalde 15, 7239 Eplendorf

Suche Tauschpartner C64 Disk. Habe neuere Games. Suche Last Ninja, Stalionfall nnd alles neue. Michael Jeschke, Werthalde 15, 7239 Eplendorf, Tel. 07404/7808

Commodore 64  
Suche Tauschpartner für neueste Software.  
Telefon: 06271/38307  
Commodore 64

Verkaufe 64'er Sonderhefte, Spiele: Starglider, Tau Cell, ... Bücher, Software von Data Becker und Markt + Technik, Tel. 05292/71144 Mo-Fr 14-19 Uhr

Verkaufe Zeitschriften (64'er, Happy, CHIP) — Disketten — Videospiele — Apple IIe nnd div. Zubehör. — Preise Verhandlungssache — Tel. 06897/67692

Fast geschenkt: C64 + 1541 + Monitor + Joy + Paddles + Koala + Geos + Giga-Cod + Abdeckhauben + Software usw. für nur 500.— DM. Angebote an Peter Klucken, Klinkstr. 58, 4690 Bochum

Verk. C64 + Floppy + Farbmon. + Drucker + Kass. + TV-Tuner + 35 Originals + 35 Disks + Joyst. + Diskbox + Bücher + Zeitschr. 1. 1300 DM. Angebote an: S. Riemer, Theaterstr. 41, 8510 Furth

... Alles 50 % ... Farbmonitor Sanyo CD 3105, MPS 801, Koalaped, Skelchpad, D5-Bücher + Prg., 64'er 4/84-4/87 kpl., div. Zubehör, anrufen lohnt sich! 06027/2512

\*\*\*\*\*  
Suche Tauschpartner für C-64 + CPC 464! Haben neueste Softl! Call: 02752/6828 (Oliver) or 02752/683 (Markus) See you later!!

Verkaufe Star SG-10 C-Drucker + Original Printshop + original Pascal 64 komplett für 600 DM. Anfragen unter 0214/44835

\*\*\* Snper Koala-Pics \*\*\*  
Info gegen frankierten Rückumschlag bei: A. Vandelaar, D-Bonhöfstr. 75, 4156 Willich 1

AEX Master Mailbox  
sucht Tauschpartner (Disk) Schnell nnd 100 % Antwort garantiert. Schickl Eure Disks und Listen an A. M. M., Sobbeweg 25, 4837 Verl 1

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette + 50 Disketten + 2 Diskboxen + Schulhaube + Diskklocher + Reset + Fachbücher (Top-Zustand) für 850 DM (Neupreis 1200 DM), 0621/695454 Hauptmann

Verkaufe ca. 900 Perry Rhodan-Hefen! Mindestabnahme 50 Hefen zu 20 DM! Oder 50 Hefen gegen 10 3/4-Zoll-Disketten! Bei Interesse: 0451/76769 Marco

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönis (bei KR). MITMACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 02151/793235 — Jürgen —

## Ausland

Suche C 64-Tauschpartner (Tape). Habe Top-Games aus GB u. USA wie Krakout 3, Wonderboy, usw. Meine Adresse: Helmut Briegl, Pödersdorferstr. 34, A-7132 Frauenkirchen

Suche zuverlässige Tauschpartner, suche Eagles Nest, Betty, Light Force, Battle Ships und Airball. Liste an: Morandell Reinhard, Pirschanger 71, 6130 Schwaz, Tirol

Verkaufe 20 Disks für C64 mit aktueller Software für 600.— Schilling oder 90 DM, 02628/7551 oder A-2601 Sölleneu, Harzbergerstr. 15, Peter Mosell

## BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore			Schneider		
Commodore Farbmonitor 1081	1079,—		CPC 6128 mit Farbmonitor	729,—	
Commodore AMIGA 500	1089,—		CPC 6128 mit Farbmonitor	1149,—	
AMIGA 500 + Farbmonitor 1081	1789,—		PC 1540 mit SW-Mon. + 1 Laufwerk	1529,—	
Speichererhöhung auf 1 MB + 1Hr	295,—		mit SW-Mon. + 2 Laufwerke	1839,—	
Commodore AMIGA 2000	2929,—		mit Farbmon. + 1 Laufwerk	1929,—	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081	2939,—		mit Farbmon. + 2 Laufwerke	2279,—	
2. Laufwerk für AMIGA 2000	349,—				
Commodore C 128 D	999,—		Epsondrucker (dt. Version)		
Commodore Farbmonitor 1901	599,—		Anschlußgerät an AMIGA, Schneider PC oder		
Commodore Drucker MP 5 1000	529,—		CPC, Atari ST / Anschlußgerät an C 64/128		
Combi Plus 4 + Floppy VC 1551	499,—		mj. 64/128-Interface 8426		
Plus 4 195,—			LX 800	579,— / 699,—	
Arbeitsheft Seite Wert Terminal RC 1000	299,—		FX 800	699,— / 1050,—	
Plan vom C 64 mit dem mitgelieferten			FX 1200	1189,— / 1309,—	
Rabot + Diskette prog. werden	129,—		LQ 800	1099,— / 1219,—	
Akustikdrucker Daophon 9 21 8/2			LQ 1200	1499,— / 1549,—	
+ Kabel + Terminalprogramm C64	289,—		LQ 2500	2399,— / 2519,—	
Grünmonitor Thomson (35 MHz mit Ton)	249,—		EX 800	1349,— / 1469,—	
anschlußfertig an C 64 oder 128	249,—		EX 1000	1679,— / 1799,—	
Atari			Traditionsfarb für LQ 800	89,—	
190 XE 299,—			NEB-Drucker (dt. Version)		
Arbeitsdrucker 1029 anschlußfertig	379,—		PS 1149,—	PS Color 1499,—	
520 STM + Floppy-Disk SF 314	649,—		PT 1489,—	P7 Color 1799,—	
1040 STF + Monochrommonitor 5M 124	1529,—		Strukturdrucker (dt. Version)		
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1859,—		NL-10 mit Comm., Centronics oder IBM	579,—	
			NL-10 mit Centronics-Schnittstelle	949,—	

Verkaufskostenpauschale (Warenwert bis DM 1000.—) Handlert:  
Vorteilskasse (DM 8.—/20.—), Nachnahme (DM 11.20/23.20), Ausland (DM 18.—/30.—),  
Lieferung nur gegen NV oder Vorteilskasse; Ausland nur Vorausk.  
Preisliste (Computertyp) angeben gegen Zusendung eines Freiumschlags.

## CSV RIEGERT

Schloßholstr. 5, 7324 Reichenbach, Tel. (07161) 52889

## COMPY SHOP

Aktuelle Software für:

ATARI XL/XE

ATARI ST

IBM PC und Kompatible

Commodore 64/128/C16/Plus 4

Hardware für Atari XL/XE:

Centronics-Druckerinterface..... 148,—

16k. Bibomom für 800XL/130XE..... 398,—

Speedy 1954 N..... 198,— Speedy 1950 T..... 298,—

Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE

Disk + ausf. Handbuch..... 248,—

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG  
Gneisenaustr. 29  
4330 Mülheim Ruhr

TEL : 0208-497169

## ABC Elektronik

Hügelstr. 10-12

4800 Bielefeld 1

Tel. 0521/890381 tx 932 974

Wir unterstützen auch weiterhin den  
Sinclair QL Computer  
wir können den QL immer noch liefern!

Sinclair QL deutsch. Vers.

der preiswerteste 68000er, den es je

gab. Mit deutscher Anl. und

deutschen Handbüchern

380,-

CP/M Emulator

mit deutscher Anleitung

139,-

QRam multitasking Kontrolle -

RamDisk-Druckerpuffer arbeitet nur

mit 256k Zusatzspeicher

mit deutscher Anleitung

auf Cartridge oder 3 1/2" Diskette

98,-

Sinclair Spectrum 128

der Computer für Einsteiger mit RS-232

Midi Interface, RGB Monitor-Port,

Dreikanal Sound und 128k RAM

330,-

Video Digitizer für Spectrum 48/128

Zum Digitalisieren von s/w Bildern -

3 Bilder pro Sek. 256x192 Bildschirm-

punkte. Jeweils 6 Bilder können

gleichzeitig im Speicher be-

arbeitet werden

288,-

Cartridge für QL & Microdrive

4Stk.=28,- / 10Stk.=55,- / 50Stk.=250,-

Lieferung erfolgt gegen Scheck oder

per Nachnahme. Versand erfolgt zum

Selbstkostenpreis.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

Wegen Systemwechsel abzugeben: C-64, 1541, Drucker, Literatur und Software (ca. 300 Disk/50 Tapes) fast geschenkt, auch einzeln! An Wunder K., A-4251 Sandl, Weinviertl

**AUSTRIA:** Tausche Software für C-64 (Disk & Tape) und MS-DOS. Habe Top-Games, suche aber auch alte Soft... Liste oder Disk an: Jürgen Högl, Ulzstraße 1, A-3500 Krems

Haben Top-Games (California Games), Verhöre und tauschen alles. Post an: Franz Fögarl, A-9571 Marbach 22 oder an: Martin Sammling, Friesenweg 5, A-3571 Marbach

CH + Verkauf C-64, 1541 G, port. Farbfernseher, Drucker, Sanyo GP-500, Grafiktablett, Datensätze, Joysticks, Literatur, Software (alles in gutem Zustand), Preis: 700,- Fr., Zürich, 057249982

**Achtung! C-64 Achtung!** Schüler auch billiger C-64 mit Floppy, evtl. Monitor (auch Einzelkaufl). Angebote bitte unter Tel. 0855945 (CH)

## SCNEIDER

Verkaufe CPC 464 (grün) + TV-Modul + Sprachsynthesizer + Software — 500 DM. Tel.: 0781/34917

■ Kaufe defekte Computer + Peripherie  
■ Zahle Höchstpreise! Tel. 0553/1675

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12. im JFZ-St. Tönis (bei KR). MITMACHEN KANN JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld 29 oder 02151793235 — Jürgen —

Verk. CPC 464 + Vortex FIS+3' Floppy + 400 Prg. + 25 Zeitschr. + 2 Bücher + 2 Joysticks + 5 3"-Disketten + 20 Kassettens. nur 1500,-. Tel.: 06372/5768. Gratis dazu: Anschl. für Stereo.

Verk. Farbmonitor CTM840 DM 250,- + Floppy DD1-1 DM 200,-. Tel. 07834/1551

Hast Du schon wieder 90 DM und mehr für Spiele ausgegeben? Schäm Dich! Geh lieber in den CPC-Club Magic. Listen an A. Ziesemer, Gabelsbergerstr. 18, 7800 Freiburg i.B.

Verk. Vortex FD-1 + VDOS 2.0 für 1000 DM! Markus Adamski, Tannenweg 7, 4100 Duisburg 18, Tel.: 0203/494640

Günstige Original-Software! Superangebote für CPC, Tape, Info und Preise gegen 60 Pf. in Briefmarken/Stephan Esche/ CPCs, Beethovenstr. 42, 4400 Münster

Suche Programme für CPC 6128. Tausche oder kaufe Software + R. Radd Runner, Wizard, World Games, Oxy. Liste an Christian Grüner, Schänkerstr. 68, 8000 München 70

Hoy CPC Freaks! Suche Kontakt. Meldet Euch bitte nur brieflich bei Hartmut Buehler, Rechensteinsudweg 41B, 5900 Wuppertal 12. Bitte keine Postkarten verwenden!

\*\*\* Hi Schneiderfreaks \*\*\*  
Ich suche bzw. tausche Spiele! Gebt mir Eure Listen! Marco Eymar, Lange Reihe 23, 2320 Thoresenhof, arbeite nur mit Disk!

### ORIGINALSPIELE

Verkaufe Spiele auf C/D + 2 Bücher + Sonderhefte. Liste bei Kai HORTIAN, Sudetenstr. 2, 6470 Büdingen anfordern

Suche und verkaufe Software auf Tape für CPC, habe z.B. Arkanoïd, Lightforce usw. Listen bitte an Ch. Kochanek, Euskirchenstr. 44, 4040 Nauss 21, Tel.: 02101/120421. Bis bald! (ab 17.00 Uhr)

■ CPC 654  
■ + Farbmon. + Softw. + Literatur  
■ + Disks... für 900 DM zu verk.  
■ Tel.: 08502/8418 ab 17 Uhr

Verkaufe CPC 464 mit Grünmonitor, HF-Modulator, 3"-Doppel floppy, RS232-Mausanschluß, Literatur, Disketten, Drucker. Preise VB 9913/207996 G. Wolgk, Gabelsbergerstr. 5, 9520 Erlangen

Suche Tauschpartner (Disk)! Ich schick Euro-Listen (oder sogar Disks?) an: Thomas Wörke, Im Holze 26, 2800 Bremen 33. 100% Antwort, bis dann!!

Verkaufe CPC 464 (Farbe) + DD1-1 + 30 Disketten + Literatur wegen Systemaufgabe für nur 1300 DM (VHB), Michael Kuska, Schulstr. 39, 2300 Kiel 14

Suche Tauschpartner für CPC 464 (Tape u. Disk) außerdem verk. ich Original Topspiele u. Übersetzungsprogramme (TAPE u. DISK u. DISK a. TAPE). Rufft mich an Tel. 0583/262

CPC 464 Gr. + DD1 + Cumena 5% + 40 Disketten + CAS + Bücher + Anwendungsprg. + div. Zubehör + Spiele mit oder ohne Drucker KXP 1091 DM 1400, ohne Drucker DM 900, Tel.: 09445/8624

Verk. Vortex-Erweiter. auf 192 K. Das Maschinensprachebuch, Data Becker ProFinal CPC, CPC464 Intern, CPC Hard-Erweit., Tel. 02381/402637 ab 18.00 Uhr

Verkaufe CPC 128 (4 Mon. alt) mit Grün-Monitor + 10 Disc. + Dictionary Set + ODDJob + Transmat + Tasword und vielen Spielen, VK 800 DM, Georg Junwenk, Weidhofweg 7, 8240 B'Gaden

Verk. CPC464 + Farbmonitor + Floppy DD1-1 + 10 Disks + div. Zubehör für nur 790 DM VHB. Friedbert Ilg, Tel. 07834/1551

Verkaufe CPC 464 + Grünmonitor + DMP 2000 Matrix-Drucker (wie neu) + 200 Blatt Druckerpapier + 1 Schneider-Joystick + Druckerkabel nur 999 DM, Tel. 04106/73913

Verkaufe neuwertigen DK Tronics Lightpen für nur 59 DM (NP 100 DM). Und div. PC-Interim-Holte. Martin Sobanski, Zeisigweg 17, 5760 Amsberg 2, Tel. 02931/6565

Verkaufe CPC 6128 + Farbmon. + DMP 2000 + Wordstar + 14 Disks + eig. Zubehör. Verkauf: They Stole a Million, Hense, Wintergames... Top Zustand, Tel.: 06525/893 nach 19 Uhr

VERKAUFE: CPC 464 mit Farbmonitor u. Original-Spiele (Wert ca. 450 DM, z.B. Elite, Gauntlet, Antirad, Nodes of Yessid u.a.) zus. DM 800,-. Tel. 04923/486, Mark Holten

CPC 464 grün + L-Pen + Bücher (>200 DM) u.a.: Intern + Tips & Tricks + Maschsp. + Originalsoftware (>200 DM) u.a.: DISSAS + Textverarb. VB 350 DM, Tel. 06155/5218

Public Domain für Schneider CPC, jetzt 6 Disks, Liste gg. 150 DM, DEHGA-Ordnungsgruppe Rinteln, Karsten Melar, Langenfelderstr. 24a, 3262 Auetal, Tel.: 05752/601

VK: Schneider CPC 464 (grün), M&T Bücher, DMP2000, Software, Abdeckkappen — komplett 1300,-. Tel.: 08031/34254

VERKAUFE DIVERSE SOFTWARE FÜR SCHNEIDER CPC464.

Infos bei: Walter Blemann, Bahnhofstr. 4, 7158 Sulzbach

CPC 464, GT 84, Joystick, Software und Literatur zu verkaufen, Tel. 07307/21321

CPC 464, grün, Vortex 512 KB-RAM + 5% - 2er-Laufw., 3' - Laufw. + Adapt, BOS 22, CPM, Turbo-Pascal, dBase 2, Multipl., Devpac-Macross, kompl. DM 1200, Tel. 051/578149, ab 18 h

Suche Tauschpartner für 3' - Zell- oder 5-Zell-Disk (40 Tracks), Habe immer neueste Prg.! Rufft an: 07205/71946 (Gäschel verlangt), Ab 14 Uhr bis 20 Uhr. Rufft an.

Verk. CPC 6128 grün mit SW 500 DM z.B. dBase, CBase, Colab, Tasword, Minioffice, Monitor, Dis/Assembler zus. 1.799,-. Tel. 02205/3038

Verk. CPC 464 (F) inkl. Softw. u. Lit., DM 500,- (f) Tel. 08951/2124, Ab 15 Uhr

CPC 6128, grün, MP-2, 2 Floppy, dBase II, 2 Joysticks, div. Originalspiele, Lernspiele u. Programme, alles neuwertig, VP 1200,-. Winkelmann, Wasserwerferstr. 28, 852 Erlangen

Verkaufe Kaiser (C), MGT (D), Aliens (D) für 20-30 DM, mehr Spiele zum Tauschen oder Verkauf unter 07665/5115

\*\*\* Halle CPC Freaks \*\*\*  
Suche Tauschpartner für CPC (Disk). Listen an: Boris Sulma, Kelterstr. 3, 7441 Neckartallfingen. Bis bald!

CPC464 grün + sehr viel Softw. + Joy + 3 DB-Bücher + Stereo + Orig. Progr. + ca. 50 Zeitschr. VB 550 DM. T. 02671/45215 nach 18 h

Wir möchten Ihren Service übernehmen

haben Sie einen  
Home- oder  
Personal Computer?



... dann haben Sie auch  
eine FLOPPY, HARD-DISK oder CONTROLLER

In vielen Computern werden Geräte, die wir herstellen, verwendet. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, sich bei technischen Problemen oder Reparaturen direkt an uns, den Profi, zu wenden.

Denn:  
WIR WISSEN, WIE'S GEHT!

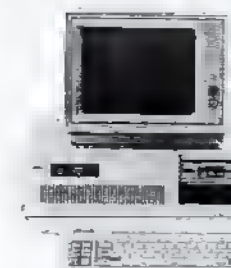
SERVICE-HOTLINE:  
089/7800831

COMMODORE - SHUGART - TANDON - IMI - CDC - QUANTUM - SEAGATE - RODIME - BASF - PANASONIC - APPLE - SCHNEIDER - IBM - NIXDORF - SIEMENS - PHILIPS und viele andere!



Shugart GmbH, European Service Center  
Dyggalski-Allee 33, D-8000 München 71; BRD  
Tel.: 089/780080; Twx: 524752; Fax: 089/7800828

## Michael Naujoks



### DAS KOMPLETTE EINSTEIGER-PAKET

Auspacken, loslegen! Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation und DOS-kompatibles Betriebssystem sind im Paketpreis bereits enthalten!

PAKETPREIS:  
DM 1659,-

Oder bekommen Sie:

CETERA PC mit 12"-Grünmonitor, deutsche Tastatur, akkugepuffte Echtzeiluhr, Centronics- und serielle Schnittstelle, Farbgrafikkarte, Floppycontroller, 1 Laufwerk 360 K, Gameport, integriertes Softwarepaket INTUIT IS-2000, 7 Monate Garantie

221B Baker St.	69,90
ACE	59,90
Arkanoïd	59,90
Carmen Sandiego	89,90
Eden Blues	69,90
Football Manager	45,90
King's Quest III	59,90
Lord of the Rings	59,90
Macadam Bumper	69,90
Rock'n Wrestle	59,90
Saboteur II	49,90
Serabelle	89,90
Shogun	59,90
Space Max	129,00
Space Quest	59,90
Tec Team Wrestling	69,90
World Class Leaderboard	69,90
World Series Baseball	69,90

CETERA PC1 DM 1398,-  
wie oben, jedoch ohne INTUIT IS-2000

CETERA PC2 DM 1498,-  
wie PC1, jedoch Hercules-kompatible Karte und 12"-TTL-Monitor amber

640 K bestückt	Aufpreis: 199,-
Turboboard	Aufpreis: 149,-
2. Laufwerk 360 K	Aufpreis: 289,-
20-MByte-Festplatte	Aufpreis: 999,-
8087 Arithm.-Proz. 5 MHz	Aufpreis: 349,-
8087 Arithm.-Proz. 8 MHz	Aufpreis: 499,-

MS-DOS 3.2 deutsch + GW-BASIC 269,-  
INTUIT IS-2000 399,-

Kostenlosen Katalog H 11/87 anfordern!

MIN-Hobbysoft  
Hard- und Software-Versand  
Flotmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Ladenverkauf Mo-Fr  
13.00-17.00 Uhr  
☎ (0 62 21) 4 66 4 5

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

CPC-464 + Farbim. + DDI 1 + Drucker  
CPA-80 GS + RS232 + Originale + viele Dis-  
ketten + dutzende Zeitschriften + Bücher  
usw. Melden bei: 06782/7943 oder problem.  
Preis: VB

Verk. CPC 6128 col. + Vortex F1-X + Kasset-  
tenrek. + Bücher + Disketten etc. Preis VB.  
Tel. (071)585820, R. Seibold (bitte abends!)

### Ausland

Software für Schneider + IBM-komp. PC billig  
abzugeben. Liste anfordern!  
Roland Pilon, Postfach 1, I-39040 Freienfeld  
— Südtirol

38 Tips für nebenberufliche Existenzgrün-  
dung auf Disk. Für Schneider und IBM-komp.  
PC. Sofort! Info anfordern. Roland Pilon, Post-  
fach 1, I-39040 Freienfeld — Südtirol

## SINCLAIR SPECTRUM

WAHNSINN: QL 128 K, 720 K-Floppy, Sauvies  
Software, alles völlig neu!!! Nur lachhafte 600  
DM! Schreibt an: Jan Schneider, Altenbergstr.  
49, 7813 Stuten

Musik-Fan sucht Kontakt zu Usern der RAM-  
Music-Machine. Suche bes. gute Sounds. Zah-  
le auch, oder Tausch: Jan Schneider, Alten-  
bergstr. 49, 7813 Stuten!!!

QL deutsch, 13 Cartridges, Cent-Interface,  
Citizen 120 D-Drucker, Monitor Zenith bern-  
stein + Kabel; alles 1 J. alt u. wie neu; zusam-  
men nur 900 DM, auch einzeln, T. 06383/7490

VERKAUFE: Spectrum+, Int. 1, MD1  
GP-50-S und Zubehör, Preis 450,—, Stefan  
Bathory, 09141/3548 ab 17 Uhr

Bücher ZX Spectrum: Rund um den Spec-  
trum, 33 Programme, Microdrive, Universum,  
Spectrum Maschinencode, Programmieren  
leichtgemacht, 2 Sonderhefte hal. Pr. 0923/1  
5120

ZX-Spectrum-48K, Profi-Tastatur, Joystick-  
Interface, Koffer, Spiele, Bücher, NP: 900,—  
jetzt VHB: 340,—, Tel.: 06721/46341

Spectrum 48 K mit Interface 1, Interface 2, Mi-  
crodrive und Multiface one für DM 200,—  
zu verkaufen, Y. 0431/395026 (ab 19.00 Uhr)

Spectrum 48 K + Joystick-Interface VB 180,—  
DM. Angebote unter 4170 Geldern, Postfach  
1435

Verkaufe: Spectrum+, Datenrecorder, Joy-  
stickinterface, Joystick, sehr sehr viel  
Software aus allen Bereichen, Literatur, Zeit-  
schriften für 360 DMI Tel.: 0851/545051

Wegen Systemwechsels — Verkäufe Opus-  
Discovery 180 I Kempston E / Multiface ONE /  
diverse Software, R. Schlosser, Jahnstr. 114,  
7120 Bietigheim-Blass, 07142/31994

Verkaufe: ZX81, 16K Modul — 15 DM, ZX-Netz-  
teil — 10 DM, Joystick m. Microschalter — 20  
(gebt m. Funktionsgarantie). Anfragen an F.  
Haage, 746 Balingen, Tel.: 07433/35189

Spectrum 48K-175,—/Interface 1-70,—/Micro-  
drive 75,—/Cartridges 4,—/Multiface 128 +  
One 110,—/Kempston E, Beta-Contr. alle neu-  
wert., teilweise Garantie., 06195/74834

Spectrum Plus + Sharp Datenrecorder +  
Lightpen + ca. 50 Orig. Progr. + Literatur für  
310 DM abzugeben von Melnick, Franische Str.  
6107, 1000 Berlin 65

\*\*\* Sinclair ZX Spectrum 48K \*\*\*  
Verkaufe Spectrum in großer Profifugehäuse +  
15 Originalprog. (u.a. HISOFT Pascal) für  
180,—, Bösch Stefan, Tel. 07731/48870

Verkaufe original Spectrum-Gr. I Spiele u. An-  
wender. Liste gibt's bei: Günther Reiter, Sta-  
nenstr. 17, 8420 Kellheim. Suche Spectrum,  
C64 u. Enterprise 128K-Tauschpartner!

## VERSCHIEDENES

Weihnachtskäufe zu Clubpreisen vermittelt  
der PRINT-Public-Pool Markengüter zu Ta-  
gestiefelpreis. Wieder ein Service f. Mitglieder  
des DEHOCA, Tel. 05722/26939

Wer will seine defekte Hardware loswerden?  
Angeb. mit Zustandsbeschr. des Geräts &  
Preisvorst. schriftlich an: R. Hagenwede,  
Herbststr. 29, 7100 Heilbronn

### PLAY BY MAIL SIMULATION AL CAPONE 1994

35+ Spieler, ComputerGM-moderniert, Info:  
W. Forster, Oderdingweg 48, 8120 Weilheim

\*\*\* HALLO SHARP FREAKS \*\*\*  
Verkaufe 4 Mon. alten MZ-800 + 10 Original-  
spiele + Programme ohne Interpreter (auf  
Cass.) VB 300 DM. Tel. 0803/25509

Verkaufe Apple IIe, Disk m. Controller, Joy-  
stick, div. Software und Literatur, TV-Module-  
lot, Preis VS. Tel.: 06580/9456

Suche Software aller Art f. Apple IIe. Zuscht. an  
Stefan Benker, Pfleistrich 35, 8053 Altenkirchen

Orig. Apple II+ Z80 (CPM), 64KB, 80 Zei-  
chen, 2 Floppys, orig. Apple Monitor (grün),  
Druckerinterface, Software, Literatur VB 1350  
DM. Telefon: 0201/406885

Software für Tandem XT gesucht! FIBU,  
Backup, Kalk. u. ähnl.  
Zock, 0208/661902 9.00-13.00 Uhr

ATARI 5200 — falls jemand dieses Videospiel  
besitzt und verkaufen möchte, anrufen. Elec-  
tronic Games Hefta gesucht — Tel. 02207/7413

\*\*\* WW-INTERFACE \*\*\*  
C64/Cent. zu verkaufen. Fast neu unter 100  
DM! Thomas Jenewein, Hölderlinstr. 1, 7102  
Weinsberg

An alle Computerclubs!!!  
Informiert euch über die Vorzüge als Ortsgrup-  
pe des DEHOCA — auch Einzelmitgliedschaften  
möglich. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Homecomputerbörse mit Flohmarkt am 5.12.  
Im JFZ-St. Tönis (bei KR), MITMACHEN KANN  
JEDER! Info: Cmc, Postfach 1314, 415 Krefeld  
29, oder 0215/793235 — Jürgen —

Die ENTERPRISE USER GROUP LORCH  
nimmt noch Mitglieder auf: Info gegen DM 2,—  
bei Eug. Lorch, z. Hd. Stephan Ehrmann, Eber-  
rainweg 11, 7073 Lorch, noch heute anfordern!

Verkaufe MEGABYTE-ERWEITERUNG von  
Weide-Elektronik (steckbar) Neupreis: 275 DM  
für 190,— DM (für Atari 260 ST, 520 ST)  
Tel.: 0671/63572

Suche Tauschpartner!!! (Neue Sachen) —  
und Magic Formel für 100 DM für new Stuff.  
Call: 07761/3775 and ask for Christian

THOMSON-CLUB: Zeitschrift, Software, Kon-  
takte. Der CLUB für alle THOMSON-Besitzer!  
Info: Stefan Sedlaczek, Ginstenweg 1a, 5063  
Overath B, THOMSON —

TV-Tuner für Monitor zu verkaufen, paßt an alle  
Monitore außer RGB (evtl. Adapter möglich).  
VB: DM 100,—  
Tel.: 0911/593776 Lothar Adam

Wertauscht 2 leistung. Autos von Robbe (Ben-  
zin & Elektro) gegen einen Amiga oder Atari  
ST? Wertausch! Jürgen Wittig, Reutierstr.  
145, 7950 Neu-Ulm, Tel. 0731/79848

Noch zu verkaufen: Mon. 1702, Drucker LX 90  
VB. Buch: Die FI, 1541, Disketten mit Box, Mo-  
dul 2000, 64er & Sonderh. mit Leserservice-  
Disks + Abdeckh. Tel.: 04102/31601

Verkaufe Grün-Monitor  
TAXAN IX 1201 (neuwertig)  
Preis VS. Tel. 07025/2294  
ab 18 Uhr, Selbstabholung

Verkaufe Happy-Computer-Zeitschriften!  
Sehr gut erhalten! Hefte 1/85-12/85 (ohne  
1/85) Schriftliche Angebote an: J. Huth, Brä-  
derweg 10, 2 HH 61

Verkaufe TOP Games:  
Paperboy, Bombjack II GPAK u.a.  
A. Kirschbaum, Richeyweg 16, 2180 Stade,  
Liste anfordern

Verkaufe sehr viele Computerzeitschriften  
(Happy, 64er, ASM, 68000er, HG, Computer-  
Kurs, RUN, usw.)  
günstig, auch einzeln  
Tel.: 0851/54505

### DRINGEND

Tausche Terminal Dataphon S21D + Datalem  
64 gegen Floppy 1541  
Tel.: 07393/4170

Das neue Briefspiel: Bilanz  
\* \* \* INFO BEI \* \* \*  
Michael Balocco  
Kirchstr. 26, 4130 Moers 1

Touchmaster-Gratik-Tablet für Dragon (Orig.  
Preis 380,— DM) für 100,— DM zu verk. wegen  
Syst.Aufg. Absolut neu! Mit viel Softw. Info  
Tel. 0203/2839118 ab 08.30 Uhr bis 16.00 Uhr

Original CAMPUS 1.10 &  
\* GFA Draft Plus & Object III \*  
\* VB— \*  
\* 0209/376237 \*  
\*\*\*\*\*

Verk. Original  
\* O.U.T. RUN AUTOSPIEL \*  
\* VB— \*  
\* 0209/376237 \*  
\*\*\*\*\*

WER IST SCHNELL UND AKTUELL  
\* ?????????? \*  
\* 0209/376237 \*  
\*\*\*\*\*

UND WER MÖCHTE ES WERDEN  
\* ?????????? \*  
\* 0209/376237 \*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* TAUSCHE IBM PC & SOFT 3500,— \*  
\* gegen \*  
\* AMIGA 1000 OHNE ALLES!!! \*  
\* 0209/376237 \*  
\*\*\*\*\*

Verkaufe Philips MSX 3 1/2-Zoll A-Laufwerk  
VHB 550 DM. Sony Data-Recorder 60 DM.  
Zwei defekte Sony-Hitbit HB-750. je 80 DM.  
Verschiedene Spiele VHB. Tel. 06136/42226

Die Urkunde (Erbchaft II) und Gaundiet für  
C64/128 zu verk.  
Tel. 06131/3214

Verk. PHILIPS MSX VB-8235 + div. Software  
(Modul, Disk) + 5 Disk + 3 Bücher + Diskbox  
+ Gamemaster + Designer + Homeoffice +  
MSX-DOS (8 Mon. alt), VB 1000 DM ±, Tel.  
0831/13536 (Michael)

Hallo Sysops! Wollen Sie Ihre Mailbox beim  
APDCG vorstellen? Brauche dringendst Sys-  
tembeschr. + Hardware + Softinfo! Bitte  
phone 07321/63379 — KEINE DFÜ-Nummer!!

Kaufte defekte Computer + Peripherie!  
\* Zahle Höchstpreise! Tel. 05693/1675 \*  
\*\*\*\*\*

Verkaufe Yamaha CX-5-M, SFG-05 Soundmod-  
ul, 3 1/2-Zoll-Floppy FD-05-G mit MSX-Basic,  
Forth und Speichererweiterung. Preis VB. Tel.  
0615/65514

Verkaufe Programme für Thomson T07 o. T09  
auf Modul. Preis: VS. Tel.: 02732/12753 (18.00  
bis 22.00 Uhr)

Verkaufe C16 mit Datensette 1531 + 10 orig.  
Spiele auf Kass. für DM 100 oder tausche gegen  
Datenrecorder für Schneider CPC664 Tel.  
07443/3485

Bald wird's wieder kalt! In dieser Zeit braucht  
man einen Club, einer davon sind wir: OSABA-  
Computer Club, Siedlerallee 41, 4158 Wüllich 3,  
PS: AMIGA und C-64

Verkaufe Literatur zu: C-64, Amiga, Atari ST,  
Schneider u.a. Systeme; fast nur Data Becker,  
NVT-Verlag und Sybex; ca. 60% unter Neo-  
preis o. mehr. Tel. 0525/45781

\*\*\*\*\*  
\* SNAP SOFT \*  
\* CALL: 07732/6845 or 07732/10565 \*  
\*\*\*\*\*

Achtung Sammler! Computerteile! Happy-  
Com., RUN, CPC Mag., HC u.a. nur 3 DM! Info  
geg. 80 Pf. Porto. Noch heute schreiben an:  
T. Born, Kempener Str. 93, 5 Köln 60

Tausche meine umfangreiche  
\* Schallplattensammlung (Pop + Rock, NP ca.  
520,— DM) gegen MPS 802, MPS 803 oder  
MSX-Computer!  
Telefon: 0718/85247 ab 18 Uhr

600 Computerzeitschriften für jeden Compu-  
ter-Typ zu verkaufen, Ausführl. Liste gegen  
1,— DM RP bei CV, Dormatzstr. 47-49, 7570  
Baden-Baden, es lohnt sich!!!

Suche Spiele (Module) für das vor Jahren er-  
haltliche VECTREX-Telespiel von MB. Gerald  
Kloos, Georgenstr. 9, 6104 Seehelm 1, Tel.  
0625/781415

CASIO PB 1000 Super-Software  
Biete viele Programme. Tausch od. Verkauf.  
Suche Infotastex Flamm, TV-Anschluß u. v.a.  
D. Werner, Pirsch-Weg 6, 48 Dortmund 30,  
0231/463767

Tausche C64, 3 Floppys mit Speedos, Ingrid,  
Farbfernseher, Freezer Frame II, Sound-Digiti-  
zer, 400 Disketten, Datensette und etliche Ex-  
tras gegen Amiga oder Atari ST + Monitor +  
Floppy — D. Matuschek, Damerstein 34, 6731  
Frankenstein

### Ausland

Suche Tauschpartner für MSX! Nur Disk! Liste  
an: Bernd Lebitschnig, 9433, St. Andrä 159,  
Österreich

>>> HOTLINE! <<<< Always fast, always  
best! C-64, Amiga, Atari-ST contact: Wil Maso-  
fig, Reestr. 17, 6075-BP Herkenbosch Holland,  
Tel.: 31-4752-2495. >>>> HOTLINE! <<<<

TELEFON:  
0 23 66/3 50 17

# SYNDROM

G  
M  
B  
H

TELEFON:  
0 23 66/3 50 17

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

Ladenzeiten + Versandtelefon: Mo.-Fr. 10.00-18.00 Uhr · Sa. 10-13.00 Uhr

**PEACOCK**

## DRUCKER

D1012A (120 Z./sec.)	nur 548,-
D1016 (160 Z./sec.)	nur 639,-
D1018 (180 Z./sec.)	nur 779,-
D1024 (240 Z./sec.)	nur 939,-
D151BA3 (180 Z./sec.)	nur 1169,-
D1524A3 (240 Z./sec.)	nur 1558,-

NLQ, IBM + EPSON, INT. PUFFER,  
ENDLOS- U. EINZELBLATTVER.

PeaCock-Farbband 20,90/3 St. à 18,90  
Farbbänder farbig à 24,-

**NEC**

## 24-Nadel-Matrixdrucker

P6	1039,-
P6 COLOR	1398,-
P7	1348,-
P7 COLOR	1698,-

P6-Uni-Traktor	139,-
P6-Bi-Traktor	339,-
P6-Einzelblatteinzug	629,-
P7-Uni-Traktor	219,-
P7-Bi-Traktor	369,-
P7-Einzelblatteinzug	789,-

FARBAND P6 19,50/3 St. à 17,90  
FARBAND P7 29,50/3 St. à 27,90

**Star**  
der ComputerDrucker

NL 10 wahlweise mit IBM-,  
Parallel- oder COM-  
nur **544,-** MOORE-Schnittstelle

**CITIZEN 120D** mit Parallel-  
od. Commodore-  
Schnittstelle  
**CITIZEN**  
COMPUTER DRUCKER  
nur DM **448,-**

JETZT KATALOG ANFORDERN!  
DM 1,- In Briefmarken befügen.

Druckerzubehör

IBM/AMIGA-Centr.-Kabel 24,-	
Druckerständer A4	26,90
Data Switch 2fach	129,-

Endlos-

etiketten

Endlos-

papier

## XT-TURBO

4,77

8 MHz

mit 640KB, 360-KB-Laufwerk, Hercules,  
Multi I/O, Profi-Tastatur etc.  
schon ab **1395,-**

## AT-BABY-CASE

6

10 MHz

wie oben, zusätzl. mit HD+FD-Contr.,  
1,2-MB-Laufwerk, 200 Watt  
Netzteil etc. schon ab **2995,-**

## Festplatten, Controller, Filecards

20 MB Seagate ST 225	548,-
30 MB Seagate ST 238	598,-
40 MB Seagate ST 251	879,-

20 MB m. Contr. u. Kabel	669,-
30 MB m. Contr. u. Kabel	725,-
40 MB m. Contr. u. Kabel	998,-

Filecard 20 MB	698,-
Filecard 30 MB	948,-

Disk-Laufwerk 360 KB	225,-
Disk-Laufwerk 1,2 MB	359,-

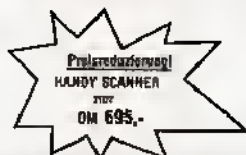
## MONITORE

14" TTL mit Drehfuß und Flat- Screen-Bildröhre	
amber, grün	nur 279,-
SW, invers	nur 289,-

12" TTL grün mit Anschlusskabel	nur 229,-
------------------------------------	-----------

14" Color-Monitor hohe Auflösung f. Amiga, Atari, IBM	799,-
---	-------

NEC-MULTISYNC 14" EGA-MONITOR	nur 1348,-
----------------------------------	------------



## NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMKAUFG-KREDIT

Beispiele:	mtl.
■ Amiga 500 mit Monitor ab	61,-
■ Amiga 2000 mit Monitor ab	100,-
■ NEC P6 ab	35,-
■ XT-Turbo m. 20 MB + Mon. ab	77,-

- Beispiele f. 36 Mt. bei 14% p.a.
- AUF ALLE GERÄTE 1 JAHR GARANTIE
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50,-  
eingetragene Warenzeichen der Hersteller

Commodore

**PC**

PC 1011	1789,-
PC 1011 mit 20 MB	2448,-
PC 1011 mit 30 MB	2548,-
PC 1011 mit 40 MB	2948,-
PC-AT	3848,-

## AMIGA\*

500	1148,-
500 m. Monitor 1081	1838,-
2000 m. Monitor 1082	2989,-

PC-Karte m. 5 1/4"-Laufwerk	1189,-
3 1/2"-Laufwerk intern	339,-
3 1/2"-Laufwerk extern	369,-
5 1/4"-Laufwerk extern	449,-
Midi-Interface (500/1000/2000)	129,-
Sound-Sampler (500/1000/2000)	98,-

## PC-ZUBEHÖR

■ IBM-JOYSTICK	37,-
■ IBM-MOUSE (MS-KOMP.)	129,-
■ Hercules-Komp. Card	159,-
■ Color-Grafik-Card	99,-
■ IBM-Clock-Card	69,-
■ XEGA-Card	498,-
■ serielle Schnittstelle	89,-

## Markt & Technik\*

Bücher + Software f. Amiga + PCs

JOYSTICKS: Comp. Pro schwarz 26,90 •  
Compel. transparent 37,90 • Quickshot II  
plus 22,90 • Quickshot II Turbo 26,90 •  
Konix Speedking 29,90 •

Disketten-Box 5 1/4" f. 100 Stck.	13,90
Disketten-Box 3 1/2" f. 50 Stck.	15,90

## DISKETTEN

PREISE JE 10 STCK. BEI ABNAHME VON:

Neutrale Ware:	10 - 90	ab 100
5 1/4" 1D, 48 TPI	8,80	7,90
5 1/4" 2D, 48 TPI	9,80	8,90
5 1/4" 2D, 96 TPI	14,90	13,60
5 1/4" 2D-HD	39,00	37,00
3 1/2" 100, 135 TPI	28,90	27,90
3 1/2" 200, 135 TPI	29,90	28,90
Maxell 3" CF2	63,00	61,00
Nashua 5 1/4" MO10	18,90	17,90
Nashua 5 1/4" 2D-HD	49,00	47,00

**SYNDROM**

Computer GmbH 4352 Herten  
Ewaldstraße 181

0 23 66/3 50 17

# EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur Delf Michel

## Brandneu

Dr. E. Huckert

## Amiga: C in Beispielen

1987, ca. 280 Seiten,  
inkl. Diskette  
Best.-Nr. 90539  
ISBN 3-89090-538-0

DM 69,-



Wir liefern alle Titel von



und



innerhalb von 24 Stunden

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschiene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

## EDV-BUCHVERSAND Delf Michel

Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

## Preise wie im Paradies!

EPSON	FX-800	930,-	FX-1000	1208,-	LX-800	548,-
EPSON	LQ-800	1448,-	LQ-1000	1898,-	LQ-2500	2448,-
NEC	P6	999,-	P9 XL	2999,-	P7	1348,-
NEC	P6 color	1398,-	Erzblättaugl. P7	1598,-	P7 color	1698,-
Star	NL-10	548,-	NB 24-15	1798,-	NX-15	978,-
Zusätzliche Schnittstelle für NC-10						
Citizen	LSP-120D	398,-				
Panasonic	KX-P 1081	475,-	KX-P 1082	675,-	KX-P 1083	545,-
OKI	OKI 20	498,-	ML-293	1298,-	ML-294	1698,-
OKI	ML 182	549,-	ML-183	809,-	ML-192	669,-
OKI	Laserline 6 plus	3799,-				
Juki	5510	748,-				
Brother	M-1109	469,-	M-1409	798,-	M-1509	998,-
	M-1709	1198,-				
Commodore	PC-10 S2	1798,-	PC-10 S2/20			2448,-
Olivetti	M 240/55 G	3498,-	M 240/0520 G			4198,-
Wangtek	Tape Streamer	999,-	Alloy 40 MB			899,-
Plantron	Baby AT		PT-256 AT	3448,-	PT-385 HT2	6998,-
EGA-Wandler Enhanced		548,-	Genon Super HiRes			898,-
Seikosha SL-80 AI	798,-		VEGA de Luxe	598,-	NEC Multisync EGA-Monitor	1298,-
Seagate ST 225	20 MB, 65 ms incl. Controller, Kabelsatz					643,-
Seagate ST 238	30 MB, incl. RLL-Controller, Kabelsatz					699,-

## Computer Discount 2000 GmbH

Hinter der Bahn · 5403 Urmitz-Bhf. · ☎ 02630/84227  
11/87

## EcoSoft Economy Software AG

Kaiserstraße 21, D-7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20  
Casen Carina, CH-6981 Astano, Tel. 091 - 73 28 13

## Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis)

Stark erweiterte Kollektionen deutscher und englischer Programme:  
IBM: 1250 Disks, C64: 350 Disks, C 128: 35 Disks (inkl. CP/M), Atari ST: 220  
Disks, Amiga: 160 Disks, Apple II: 260 Disks, Macintosh: 335 Disks.  
Sonderkollektionen.

Katalog auf Disketten und 1 Diskette mit  
10 beliebten Programmen DM 10,-

(Bitte Banknote oder Scheck beilegen.)  
Bitte unbedingt Computermarke und Modell angeben.

Nau: Fremdsoftware-Emulation auf Ihrem Computer: z.B. MS-DOS  
auf Amiga, Macintosh auf Atari ST, C64 auf Amiga, Apple II auf  
Macintosh, usw. Aktuelle, detaillierte Info-Schrift gratis.

# Computer-Markt

## Private Kleinanzeigen

■■■■ HILFE ■■■■ AUSTRIA ■■■■ HILFE ■■■■  
Wer hat für Schüler Computer?  
(wenn möglich geschenkt!) Schreibt an Mar-  
kus Fürder, A4201 Gramastetten, Maximilian-  
straße 12

Hewlett-Packard 110 incl. Lotus 1-2-3 ROM  
Steckkarte zu IBM-XT, Neupreis FR 8500 jetzt  
FR 2800, zudem Commodore 64 + Datasette  
zu FR 500 inkl. Programme, Tel. 061498296

Schweiz MUSIKKASSETTEN Schweiz  
2 Stk. TDK SA C-90 Position (C/O) für nur Fr.  
9.80 (inkl. Porto) Rabatte ab 10, 20, 50, Markus  
Hodel, Quaistr. 2, CH-6403 Küssnacht

NEU dektion lernsoftware NEU

Lernen Sie spielend Sprachen  
Professionelle Programme für Schüler und El-  
tern. Vers. 4, erweitert und überarbeitet. Mit  
neuen Programmen und noch mehr Lernmög-  
lichkeiten. Für C64/C128 auf Disketten. Jeder  
Sprachkurs besteht aus jeweils 3 Pro-  
grammdisketten mit je 1000 verschiedenen Vo-  
kabeln, Test I und II Anfänger, Test III Fort-  
geschritt. Englisch Idiome - je 600 Redewendun-  
gen/Progr.  
Englisch Test I, II, III + Englisch Manager  
Englisch Idiome I, II, III, IV (Redewendung.)  
Englisch Nautik I, II, III (je 1000 Seefahrts-  
ausdrücke/Seefahrtsenglisch)  
La France Test I, II, III  
Spanisch Test I, II, III  
Italienisch Test I, II, III  
Dänisch Test I, II, III  
Türkisch Test I, II, III  
Jedes Programm ist ca. 100 KB stark, hat Um-  
laute nach deutscher Tastatur, Diskmenü,  
Druckmenü, Korrektur, Testauswertung und  
ausführliche Anleitung. Info gratis.  
Bestellservice auch telefonisch von 9-21 Uhr.  
Preis je Progr.: 39,- DM, 3 Stk. 109,- DM,  
jedes weitere 35,- DM/Stk., zzgl. NH + Porto.  
dektion, Postf. 1263, 6103 Griesheim  
Tel. 06155/61574 Tr. 4197213 Fax 06155/6832

Gratisinfo für C64/C128-User von F. Neuper,  
Postfach 72, 8473 Pfraimd

★ AMIGA ★★ Public Domain!!! ★  
Pörsenwahl (z.B. Fish 1-68) 4,80-6,30 DM  
je Disk. ★ Liste anfordern: Wolf Hard + Soft,  
Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld

EROTIKA - außergewöhnliches: Adventure,  
aufregende Bilder, deutsch, 3 Disk., C64,  
29,95 DM + NN, EROTIKA II - 19,95 DM, beide  
39,95 DM. Ahrens, Am Quälberg 6a, 3170 Gil-  
horn

## Schneider

PUBLIC DOMAIN Joyce & CPC: Info 2,- DM.  
Ca. 4000 Disks. PDI, Postf. 11 18, 6464 Alten-  
habitz

Gratisinfo für jeden CPC-User von  
Friedrich Neuper, 8473 Pfraimd

## Sinclair

■■■■ ZX-Spectrum ■■■■  
Reparatur-Schnelldienst  
und Ersatzteile  
Computer & Medientechnik  
Heinz Meyer,  
Rahserstr. 52, 42690 Viernum 1,  
Tel. 02192/22964

## Commodore

■■■■ DIRECTORY-1000 ■■■■  
Diskettenverwaltung C64/128, joystickgesteu-  
ert/MS-Routinen. EXTRA: 5-Ausgabe auf  
Drucker, inkl. komf. Kommentar-Editor! Disket-  
te mit Ant. DM 20,- (NN). Pa. C. Leinhas, Böck-  
linstr. 14, 6800 Mannheim 25, Tel. 0621/414031

Software für VC20 und C64 zu Minipreisen!  
Anwenden und Spielprogramme. Auf Disk und  
auf Tape. Katalog gegen 80 Pf. von SF-Soft,  
Mühlenweg 7, 3401 Seulingen. Bitte Comput-  
ertyp angeben!

DREAM GIRLS - brantheit, pikares, deut-  
sches Adventure mit Supergrafik, 4 Disket-  
ten, C64, 29,95 DM + NN. H. Schmidt, Louise-  
Schroder-Str. 7, 3000 Hannover 61

## Verschiedenes

Fachbuch-Verlag Jürgen Krissel  
Kostenlos Info 4/87 anfordern bei  
Jürgen Krissel, Im Viertel 5,  
5409 Drenthel, Tel. 02604/1818

## Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von  
Kleinanzeigen  
werden weiterhin  
keine Briefmarken  
angenommen



ELECTRONIC ARTS



# ELECTRONIC ARTS DELUXE-Serie

## Exklusivvertrieb bei Markt & Technik



### NEU DELUXE Paint II/deutsch für den Amiga

Deluxe Paint II ist eines der außergewöhnlichsten Grafikprogramme auf dem Softwaremarkt. Im Vergleich zu seinem Vorgänger ist Deluxe Paint II in der Lage, in der Textfunktion Fett- und Kursivschrift sowie Unterstreichungen einzubauen, perfekte Manipulation in der dritten Dimension darzustellen oder wichtige Parameter wie Längsdruck, Schwarzweißgrausufen- oder Farbdruk, Ränder und vieles mehr unmittelbar vor dem Druck per Mausklick zu verändern.

Hardware-Anforderungen:  
Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.

Bestell-Nr. 52584  
DM 249,-\* (sFr 225,-/GS 2490,-\*)

Jetzt lieferbar:

Music Construction Set

Das professionelle Musikprogramm für Ihren Amiga!  
Hardware-Anforderung: Amiga 512 Kbyte.

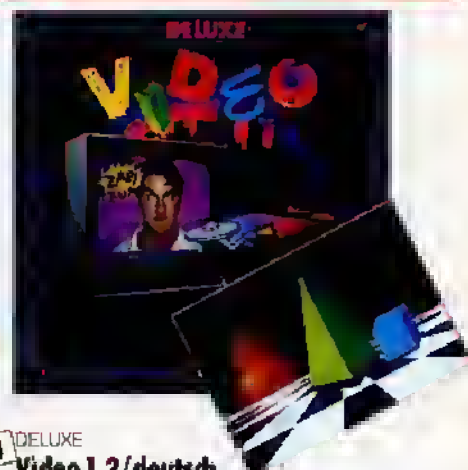
Bestell-Nr. 52589  
DM 249,-\* (sFr 199,-/GS 2490,-\*)



### NEU DELUXE Print II/deutsch für den Amiga

und ein grafikfähiger Drucker wandeln den Amiga in eine Druckmaschine. Sie können Karten, Poster, Briefköpfe und vieles mehr auf einfachste Weise entwerfen und ausdrucken. Besitzer eines Farbdruckers können ihr Werk auch in Farbe auf Papier bringen. «Deluxe Print» ist kompatibel zu «Deluxe Paint». Das bedeutet, daß man Grafiken zwischen den Programmen austauschen kann.

Hardware-Anforderungen:  
Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.  
Bestell-Nr. 52582  
DM 199,-\* (sFr 179,-/GS 1990,-\*)



### NEU DELUXE Video 1.2/deutsch PAL-Version für den Amiga

dient zum einfachen Entwerfen und Zusammenstellen von animierten Grafik-Sequenzen. Sie können so Videofilme mit Computergrafik versehen und regelrechte Computer-Videoclips zusammenstellen.

Das Programm ist ebenfalls kompatibel zu «DELUXE PAINT» und «DELUXE PRINT».

Hardware-Anforderungen:  
Amiga (512 Kbyte) und Farbmonitor.

Bestell-Nr. 52583  
DM 249,-\* (sFr 225,-/GS 2490,-\*)

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Die ideale Ergänzung:

Das Buch zur Software

Markus Breuer

DELUXE Grafik mit dem Amiga

1986, 370 Seiten

ISBN 3-89090-412-2

Best.-Nr. 90412

DM 49,-\* (sFr 45,10/GS 382,20)

Erhältlich bei Ihrem Buchhändler

**BESUCHEN SIE MARKT & TECHNIK  
AUF FOLGENDEN MESSEN:**

Systeme '87  
München  
18.-23.10.87,  
Halle 8,  
Stand A8/B5

Productronica '87  
München  
10.-14.11.87,  
Halle 5,  
Stand 5828

Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

  
**Markt & Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Deluxe Paint, Deluxe Print und Deluxe Video erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops, bei Commodore-Fachhändlern oder direkt beim Verlag gegen Vorauszahlung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstr. 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Albrechtstr. 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.



# Neue Spiele-Dimensionen beim KAUFHOF



## »Multi-Function 2002«

- Joystick und »Paddles« in einem Gehäuse
- Das Original — superstabil, aus Ganzmetall
- mit 6 Microschaltern

49,<sup>95</sup>



Neue Spiele-Dimensionen auf Ihrem Computer mit dem »e-llite« — Multi-Function 2002. Nur er hat das superstabile Ganzmetallgehäuse. Mit Microschaltern am Steuerknüppel und den Feuerknöpfen. Die für viele Computerspiele nötigen »Paddles« sind gleich mit integriert. Mit stufenlos einstellbarem Autofeuer und Funktionsleuchten zur Information über den Betriebsmodus.

Anschlußfertig für die meisten Heimcomputer, z. B. Commodore\* 64/128, alla Atari\*-Computer und Video-Spiele. Für die Commodore\*-Computer C 16/116 und plus/4 gibt's in unseren Filialen auch als Extra das passende Adapter.

\* = eingetragenes Warenzeichen  
Gebrauchsmusterschutz angemeldet!

### Bestellschein

Bitte einsenden an:  
Kaufhof AG, KE 614-Bürotechnik,  
Postfach 10 1008, 5000 Köln 1

Ich bestelle:

..... Stück »e-llite«-Multi-Function 2002, je DM 49,95

Versand erfolgt per Nachnahme

Name/Vorname: \_\_\_\_\_

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Auf Postkarte kleben, mit 60 Pf frankieren, Brief 80 Pf Porto

Leider kein Versand ins Ausland möglich.

Happy-Computer

# C 64: Der kleine Hausarzt (Teil 1)

Was tun Sie, wenn Sie sich unwohl fühlen? Sie fragen sicher nicht Ihren Computer um Rat. Dabei könnte er Ihnen vielleicht so manchen Genesungs-Tip geben. Zeigen Sie Ihrem Computer, wie er Ihnen helfen kann. Unser kleines und lernfähiges Programm wird nach und nach durch komfortable Unterprogramme ergänzt, die Sie auch einzeln verwenden können. Ein nützlicher Programmier-Kurs.

**A**b dieser Ausgabe beginnen wir mit der Entwicklung eines sehr nützlichen Programms, das in der Lage ist, selbständig zu lernen. Das Aufgabengebiet des Programms liegt im Bereich der Hausmedizin. Stellen Sie sich vor, Sie wachen morgens mit fürchterlichen Kopfschmerzen auf und wissen nicht, was Sie dagegen tun sollen. Dabei ist die Antwort auf diese Frage gar nicht so leicht, wie es auf den ersten Blick aussieht. Die Kopfschmerzen könnten viele Ursachen haben, die dementsprechend unterschiedlich zu behandeln sind. Haben Sie am Abend zuvor lange und ausgiebig gefeiert? Oder sind Sie vielleicht beim Schlafen mit dem Kopf gegen die Wand gestoßen?

Das Programm »Medlern« kann natürlich nicht den Arzt ersetzen, sondern Ihnen nur einige Programmiertricks zeigen. Dazu haben wir das Beispiel eines Diagnose-Programms gewählt. Bei ernsthaften Beschwerden müssen Sie einen richtigen Arzt aufsuchen.

In der hier vorliegenden Version steht nur das Grundgerüst des Programms mit den wesentlichen Bestandteilen. Schließlich sollen Sie nicht nur irgendein Programm abtippen, sondern das oben genannte Grundgerüst erweitern und nach und nach zu einem komfortablen Programm ausbauen. In den folgenden Ausgaben werden wir die einzelnen Unterprogramme durch trickreiche Erweiterungen verbessern. Jeden Programmteil kann man auch einzeln in eigenen Basic-Programmen verwenden. Dadurch entsteht eine Sammlung nützlicher Basic-Unterprogramme.

Doch nun zum Grundgerüst unseres Programms und der Beschreibung der einzelnen Teilprogramme. Tippen Sie dazu das Listing mit dem Checksummer immer jeweils soweit ab, wie die einzelnen Programmzeilen besprochen werden.

Voraussetzung für ein gutes Programm ist eine gute Organisation und Planung. Eine Struktur muß erkennbar sein, das heißt ein Programm ist erkennbar in Unter-



programme aufgeteilt, die alle eine kleine Aufgabe übernehmen. So kann man, wie in unserem Fall gedacht, jedes dieser Unterprogramme einzeln erweitern, ohne jedesmal die gesamte Programmstruktur zu zerstören.

Weiterhin müssen wir uns auf sinnvolle Variablenbezeichnungen einigen, die wenigstens grob den Inhalt der Variable angeben, damit man später schnell erkennt, was die Variable beinhaltet.

In Zeile 10 beginnt das Unterprogramm »Initialisierung«. Ein derartiges Unterprogramm ist obligatorisch bei allen Programmen. Variablen werden dimensioniert (bereitgestellt), damit sie später die anfallenden Daten aufnehmen können. Die Variablen SYS (Symptom) und THS (Therapie) stehen für Symptom und Therapie. Beide Variablen werden als Felder mit 101 Elementen definiert. Das heißt, daß man in beiden Variablen jeweils 101 (von 0 bis 100) Daten ablegen kann. Der Vorteil solcher Datenfelder liegt darin, daß man unter einem Variablennamen auf 101 Daten zugreifen kann. Das 23. Element des Datenfeldes »Symptom« ist also in SYS(22) gespeichert. »22« deswegen, weil das erste Element des Datenfeldes in SYS(0) abgelegt ist. So wird auch mit den restlichen indizierten Variablen verfahren.

In Zeile 100 setzt der Befehl »Restore« den Zeiger, der auf die Elemente der DATA-Zeilen ab Zeile 10000 zeigt, auf das erste Element. Normalerweise geschieht dies automatisch, wenn man ein Programm mit »Run« startet.

In Zeile 1000 beginnt der Bildaufbau. In dieser Version bedeutet das noch, daß der Bildschirm einfach gelöscht wird. Später bereichern wir den Bildaufbau durch eine vollständige Bildschirmmaske.

Ab Zeile 2000 folgt die Eingabe des Symptoms. Dieses Symptom wird in der Variablen BE\$ (wie Beschwerde) abgelegt und nur mit INPUT abgefragt. Später ersetzt eine komfortable Prozedur die Eingaberoutine, die die Schwächen des INPUT-Befehls (erlaubt nicht alle Zeichen) umgeht.

In Zeile 3000 beginnt die Routine, die das bisherige Wissen des Programms in die Variablen überträgt. Der Befehl READ liest die gespeicherten Informationen über die Symptome und die dazugehörigen Therapien aus den DATA-Zeilen in die vorher dimensionierten Variablen SY\$(X) und TH\$(X). Alle Daten stehen ursprünglich in DATA-Zeilen und das gesamte Datenfeld endet mit »2«. Sobald das Programm eine »2« findet, bricht es ab. Das Programm zählt in Z1 die Zahl der bekannten Symptome und Therapien.

Ab Zeile 4000 beginnt die Suche nach den Symptomen. Sobald das Programm ein Symptom erkennt, gibt es eine Therapie-Empfehlung aus. In 4010 beginnt die FOR-NEXT-Schleife, die von 0 bis zum Stand von Z1 (also alle Elemente) zählt, und so alle bekannten Symptome mit den eingegebenen vergleicht. Dieses Programm setzt die Variable F, wie in Zeile 4010, vor dem Vergleichen auf 0 und, sobald ein Symptom erkannt ist, auf 1. Nachdem alle bekannten Therapien ausgegeben sind, endet also das Programm, vorausgesetzt F=1. Andernfalls ist das Symptom nicht bekannt. Es wird ab Zeile 5000 erfragt und in den Datenbestand aufgenommen.

Die Daten der Symptome und die dazugehörigen Behandlungsmethoden (Therapien) stehen in den DATA-Zeilen ab Zeile 10000.

In der vorliegenden Grundversion kann das Programm zwar Gelerntes bei der Eingabe der nächsten Symptome anwenden und entsprechende Empfehlungen geben. Da das Programm aber bisher noch ohne Zugriff auf externe Speichermedien arbeitet, gehen die Daten verloren, sobald man das Programm verläßt.

In der nächsten Ausgabe werden wir das Programm um eine komfortable Eingaberoutine in Basic erweitern. Damit werden beliebige Zeichen oder Zeichenketten in das Medlern-Programm übergeben. (wo)

## Medlern ★

von Hartmut Woerrlein

Computertyp:	C 64/128
Sprache:	eingebautes Basic
Eingabehilfe:	Checksummer V.3
Kurzbeschreibung:	Grundmodul eines lernfähigen Hausarztprogramms
Blöcke auf Diskette:	4

★ ist schnell abgetippt,  
 \*\* nehmen Sie sich etwas Zeit,  
 \*\*\* besser am Wochenende

```

10 REM *** INITIALISIERUNG *** <154>
20 DIM SY$(100),TH$(100) <029>
100 RESTORE <150>
1000 REM *** BILDAUFBAU *** <231>
1010 PRINT"CLR": <186>
2000 REM *** EINGABEROUTINE *** <017>
2010 INPUT"BESCHWERDE":BE$ <090>
3000 REM *** LIES THERAPIEN *** <211>
3010 READ A$:IF A$="-2"THEN 4000 <063>
3020 SY$(Z1)=A$:READ TH$(Z1):Z1=Z1+1 <237>
3030 GOTO 3010 <224>
4000 REM***FINDE THERAPIE *** <133>
4010 F=0:FOR I=0 TO Z1-1 <014>
4020 IF SY$(I)=BE$THEN TH$=TH$(I):F=1:GOSU <124>
      B 6000 <178>
4030 NEXT I:IF F=1 THEN END <194>
5000 REM *** NEUE KRANKHEIT LERNEN *** <044>
5010 PRINT"ICH KENNE DIE SYMPTOME NICHT" <125>
5020 INPUT"GIB THERAPIEVORSCHLAG:":TH$ <052>
5030 SY$(Z1)=BE$:TH$(Z1)=TH$:Z1=Z1+1 <142>
5040 GOTO 100 <031>
6000 REM *** AUSGABE DER THERAPIE *** <004>
6010 PRINT"THERAPIEVORSCHLAG:":TH$ <236>
6020 RETURN <056>
10000 REM *** LEXIKON DER THERAPIEN ***
10010 DATA"KOPFWEH","KALTEN UMSCHLAG + RUH <241>
      E" <193>
10020 DATA"KOPFWEH","KOPFSTAND" <219>
10030 DATA"HALSWEH","EIS ESSEN UND HALSSCH <119>
      MERZTABLETTE"
10040 DATA"HUSTEN","HUSTENSAFT"
10050 DATA"SCHNUPFEN","HEUSCHNUPFENMITTEL <226>
      NEHMEN" <129>
10060 DATA"SCHNUPFEN","BETTRUHE + TEE" <140>
63999 DATA-2

```

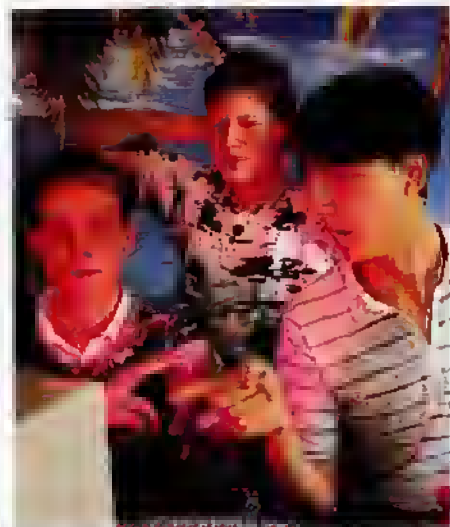
# KOSINUS

von GUBA & ULLY



# Listing des Monats

Ein Spielhallenklassiker für den Amiga umgesetzt: Michael Göckel, Jens Meggers und Thomas Sikora schrieben dieses rasante Schießspiel komplett in Assembler.



Es gab viele Wege, sich im vergnügten Sommer 1987 die Zeit zu vertreiben. Ein fleißiges Programmierer-Trio aus der Nähe von Bonn hat die Zeit genutzt, um in nur zwei Wochen ein tolles Spiel zu schreiben. Die nächtelange Arbeit hat sich für Michael Göckel, Jens Meggers und Thomas Sikora aber bezahlt ge-

macht. Mit 3000 Mark in der Tasche können Sie beruhigt dem Winter entgegensehen.

Zusammengekommen sind die drei durch den Amiga. Nachdem sich jeder seinen Traumcomputer gekauft hatte, waren sie auf der Suche nach anderen Amiga-Besitzern. Sie waren erstaunt, als sie in unmittelbarer Nachbar-

schaft interessierte Amiga-Programmierer fanden. Gemeinsam begannen sie nicht nur zu programmieren, sondern auch einen Großteil der Freizeit miteinander zu verbringen. Mit »Hero« (Seite 48) haben sie bewiesen, daß Programme auf dem Amiga sowohl kurz, als auch grafisch ansprechend sein können. (gn)

## Sie sind uns 3000 Mark wert ...

... wenn Ihr Listing das beste ist, das uns in diesem Monat erreicht!

Diese Prämie für hervorragende Programmierleistungen vergeben wir jeden Monat, um damit talentierte Hobby-Programmierer zu fördern.

Zusätzlich zum Geldpreis erhalten Sie die Chance, sich selbst und Ihre Programmierleistung unseren Lesern an herausragender Stelle zu präsentieren. Dies kann ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer beruflichen Karriere in der Computer-Branche sein. Mit Sicherheit ernten Sie aber mit dieser Auszeichnung die Anerkennung der Szene.

Voraussetzung für die Teilnahme ist, daß wir Ihr Listing veröffentlichen können. Dazu muß uns Ihr Listing exklusiv zur Verfügung stehen und noch nicht veröffentlicht sein. Für die

Bewertung sind vor allem die Originalität der Programmidee, die Eleganz der programmtechnischen Ausführung und die Bedienerfreundlichkeit entscheidend.

Neben dem Sourcecode sind eine ausführliche Beschreibung und Anleitung sowie das lauffähige Programm auf Datenträger nötig. Bitte geben Sie auf den Begleitmaterialien jeweils Ihren Namen, Ihre Adresse und den Computertyp an. Senden Sie Ihren Beitrag an:

**Redaktion Happy-Computer  
Markt & Technik Verlag AG  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar bei München**

Alle eingesandten Listings haben darüber hinaus natürlich die Chance, gegen Honorar veröffentlicht zu werden. Die Entscheidung über den Titel »Li-

sting des Monats« trifft die Redaktion. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



# Ergänzen Sie Ihre Sammlung

# »HAPPY« COMPUTER

**Alle »Happy-Computer«-Ausgaben in den Jahresübersichten können Sie mit untenstehender Zahlkarte bestellen.**

Nicht aufgeführte Ausgaben sind bereits vergriffen. Ein Grund mehr für ein »Happy-Computer«-Abonnement, damit Sie keine Ausgabe versäumen. Eine Bestellkarte ist in jedem »Happy-Computer«-Magazin.

Ausgaben 1984				Ausgaben 1985				Ausgaben 1986			
				1	2	3	4				
		8		5			8	6		8	
9	10	11	12			11	12	9	10	11	12

**In den »Happy-Computer«-Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer**

**sortiert und griffbereit!**

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,- DM.



## Ausgaben 1987

1	2		
	6	7	8
9	10		

Bestellen Sie die in Ihrer Sammlung noch fehlenden Ausgaben mit der untenstehenden Zahlkarte. Tragen Sie in den Bestellabschnitt auf der Rückseite Nummer und Erscheinungsjahr (z.B. 11/86) ein und geben Sie an, wieviele Exemplare Sie jeweils möchten.

Bei Sammelboxen tragen Sie die gewünschte Anzahl ein. Trennen Sie bitte die ausgefüllte Zahlkarte heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach

Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-249.



Absender: der Zahlkarte		DM    Pf    für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>	Für Vermerk des Absenders
Postscheckkonto Nr. des Absenders		PSch.Nr. Postscheckkonto Nr. des Absenders	Postscheckkonto Nr. des Absenders
<b>Empfängerabschnitt</b>		<b>Zahlkarte/Postüberweisung</b>	<b>Eintieferungsschein/Lastschriftzettel</b>
DM    Pf		DM    Pf    (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)	DM    Pf
für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b> Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte		für <b>Markt&amp;Technik</b> Verlag Aktiengesellschaft in <b>8013 Haar</b>	für Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b> Postscheckamt <b>München</b>
PLZ    CH		Postscheckkonto Nr. <b>14 199-803</b>	Postscheckamt <b>München</b>
Verwendungszweck <b>»Happy-Computer«                  Leser-Service</b>		Ausstellungsdatum    Unterschrift	für <b>Markt&amp;Technik</b> Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Str. 2 in <b>8013 Haar</b>

# HAPPY COMPUTER

## Sonderhefte

**Erweitern und vertiefen Sie Ihr Computerwissen durch ausführliche Informationen zu ausgewählten Themen in den »Happy-Computer«-Sonderheften.**

Alle hier aufgeführten Sonderhefte können Sie mit der untenstehenden Zahlkarte bestellen.

**SONDERHEFT 01/84: SINCLAIR**  
Unentbehrliche Informationen zu den Sinclair Computern ZX81 und Spectrum.

**SONDERHEFT 01/85: Spectrum**  
Anwendungsbezogene Listings und Tips & Tricks für alle Spectrum-Fans.

**SONDERHEFT 02/85: SCHNEIDER 1**  
Eine Fülle wertvoller Beiträge und Listings für alle Schneider-Anwender.

**SONDERHEFT 04/86: SCHNEIDER 3**  
Eine Erweiterung für alle Schneider-Anwender, Super-Programm-Listings und großer Einsteiger-Fall.

**SONDERHEFT 05/86: PROGRAMMIERT SPRACHEN**  
Drei vollständige Einsteigerkurse für »Pascal«, »C« und »Fortran« mit vielen Listings zum Abtippen.

**SONDERHEFT 06/86: 68000er 2**  
Umfangreicher Listingteil, viele Informationen, Tips und Tricks für Anwender der 68000er-Computer.

**SONDERHEFT 11: SPIELE-TESTS**  
Alles über aktuelle Spieltests, Computerprogramme, Grafik- und Musik-Software.

**SONDERHEFT 12: 68000er 4**  
Ausführliche Informationen über die Möglichkeiten vom Atari ST, Amiga und Sinclair QL.

**SONDERHEFT 13: SCHNEIDER 6**  
Neue Programme für CPG und Grundlegendes für PC-Umsteiger.

**SONDERHEFT 18: SCHNEIDER 8**  
Grundlagen für jeden, große Marktübersicht, »Programmiersprachen«.

**SONDERHEFT 19: ATARI ST I**  
Alles für Umsteiger, Programmierer und Assembler-Freaks.

**SONDERHEFT 20: ATARI XL 2**  
Umfangreicher Listingteil mit Spielen in Basic und Maschinensprache.

**SONDERHEFT 21: SPIELE**  
Brandaktuelle Spiele-Tests/Halla Frechts: Spiele-Tips für Insider.



**SONDERHEFT 03/85: SPIELE**  
Ein Super-Nachschlagewerk für alle Spiele-Fans mit 100 Spielen im Text und großer Marktübersicht.

**SONDERHEFT 01/86: SCHNEIDER 3**  
Noch mehr Tips und Tricks für Einsteiger und Fortgeschrittene mit interessanten Programm-Listings.

**SONDERHEFT 02/84: ATARI 1**  
Besondere 800XL- und 130XE-Fans erwarten jede Menge Informationen, Anwendungs- und Spiele-Listings.

**SONDERHEFT 03/86: 68000er**  
Umfassende Informationen und große Vergleichstabellen, die im Detail über alle 68000er informieren.

**SONDERHEFT 07/86: SCHNEIDER 4**  
Mit den Schwerpunkten Joyce und CPM plus, Ratschlägen zur Vorlese-Karte und vielen Tricks & Tips.

**SONDERHEFT 08: COMPUTER ALS HILFE**  
Problemlösungen für den jungen Computer-Anwender, Hardware-Software-Kaufhilfen.

**SONDERHEFT 09: 68000er 3**  
Mit den Schwerpunkten Sound- und Videodigitalisierung und Spielprogrammierung.

**SONDERHEFT 10: SCHNEIDER 5**  
Der neue Schneider-PC wird vorgestellt. Wieder viele Hilfestellungen und Kurze.

**SONDERHEFT 14: SOFTWARE-TESTHEFT**  
Der Softwareführer 1987 für Ihre optimale Programmauswahl.

**SONDERHEFT 15: HARDWARE-TESTHEFT**  
Über hundert Geräte für optimale Hardware-Auswahl im Test.

**SONDERHEFT 16: SCHNEIDER 7**  
Das Super-Programm CPC-Glas-CAD, Dreidimensionales Zeichnen plus animierte Grafik.

**SONDERHEFT 17: SPIELE-TESTS**  
Ausgewählte Spiele - Neuerscheinungen vorgestellt und kritisch unter die Lupe genommen.

Fragen Sie die Nummer und den Jahrgang des gewünschten Sonderheftes (z.B. 4/86) auf dem Bestellabschnitt der untenstehenden Zahlkarte ein. Trennen Sie diese heraus und zahlen Sie direkt beim nächsten Postamt den Rechnungsbetrag ein. Ihre Bestellung wird nach Zahlungseingang zur Auslieferung gebracht.

Weitere Fragen beantwortet Ihnen gerne unser Leserservice. Sie erreichen ihn direkt unter 089/46 13-3 697-249.



**Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Post girokontos**

(Merkmal) (Ihr Geld wird direkt jedes Postamt)

Gebühr für die Zahlkarte bis 10 DM (unabhängig) 90 Pf

über 10 DM (unabhängig) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel (mit 24 Mitteln in den Empfänger)

**Meine Bestellung:**

«Happy-Computer» Leserservice	Wichtig: Lieferanschrift auf der Vorderseite nicht vergessen!			
Bestell-Nr.	Stk.	Einzelpreis	Gesamtpreis	
Sonderheft		DM 14,—	DM	
Ausg. 1984		DM 6,—	DM	
Ausg. 1985		DM 6,—	DM	
Ausg. 1986		DM 6,—	DM	
Ausg. 1987		DM 6,—	DM	
Zzgl. einm. Versandkostenpauschale (DM 2,—)				DM 2,—
<b>Gesamtsumme auf die Vorderseite übertragen DM</b>				

**Hinweis für Post girokontoinhaber:** Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages im Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) und auch Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Post girokontos (P.G.K.) siehe unten

2. Im Feld »Post girokontoinhaber« geben Sie Ihre Namensadresse

3. Die Unterschrift muß mit der beim Post girokontoinhaber hinterlegten Unterschrift übereinstimmen

4. Bei Einreichung an das Postamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

**Abkürzungen für die Ortsnamen der Post:**

km = Köln  
Drm = Dortmund  
Frm = Frankfurt  
Ess = Essen  
Mn = München  
Hbg = Hamburg  
Stn = Stuttgart  
Fm = Frankfurt  
Kln = Köln

**Zwecke für Feld postdienstliche**

km = Köln  
Drm = Dortmund  
Frm = Frankfurt  
Ess = Essen  
Mn = München  
Hbg = Hamburg  
Stn = Stuttgart  
Fm = Frankfurt  
Kln = Köln



## Großer 16-Bit-Computer-Vergleich (Teil 2)

# Das Finale

**Vor einem Monat stand die Hardware der 16-Bit-Systeme im Mittelpunkt unseres großen Vergleichs. Heute dreht sich alles um die ebenso wichtige Software.**

**W**as nutzt die leistungsfähigste Hardware, wenn es keine oder nur wenige Programme gibt, um sie zum Leben zu erwecken?

Es verwundert kaum, daß Besitzer neuer Geräte noch nicht auf ein üppiges Software-Reservoir zugreifen können. Dafür gibt es zwei Gründe. Zunächst der Faktor »Unsicherheit«. Nach Erscheinen der ersten Computer eines neuen Systems können die Software-Häuser nicht wissen, wie schnell und wohin — sprich: wie groß — sich der Markt für Programme dazu entwickelt. Sie halten sich also anfangs zurück und produzieren lieber weiter Programme für eingeführte Modelle.

Der zweite Faktor heißt »Zeit«. Es ist selbstverständlich, daß Software-Entwickler für Computer, die be-

reits seit einigen Jahren erhältlich sind, mehr Zeit hatten, Programme zu schreiben, als für Systeme, die gerade wenige Monate alt sind. Aber ein weiterer Aspekt wirkt sich hier viel schwerwiegender aus. Die Programmierer kennen neue Systeme nämlich fast ebenso oberflächlich wie deren Neubesitzer. Bis das technisch Machbare ausgelotet ist, vergehen in der Regel Jahre. Als Beispiel für diese Aussage möge die Entwicklung der Software für die 8-Biter — allen voran der Commodore 64 — dienen. Wenn Sie die Programme betrachten, die zu diesen Computern im Laufe der ersten zwei Jahre erschienen, stellen Sie fest, daß eine vergleichbare Qualität heute nur noch mitleidiges Lächeln ernten würde. Die Komplexität der 16-Bit-Computer sorgt für eine Ver-

schärfung dieses Umstands.

Bei einem eingeführten Computertyp wie dem MS-DOS-PC haben wir es mit einer anderen Sachlage zu tun. Dort steht eine unüberschaubare Zahl von Programmen für Programmierer und den gewerblichen Einsatz wenigen Software-Produkten für den Heimbereich gegenüber. Dieser Umstand resultiert aus der Tatsache, daß PCs wegen ihres ehemals hohen Preises bis vor kurzem kaum von Hobbyisten gekauft wurden. Durch die jetzt erheblich geringeren Anschaffungskosten und die daraus resultierende Verbreitung beginnen die Software-Preise zu purzeln und viele neue Programme erscheinen im unteren Preissbereich.

Damit Sie einen Überblick über den derzeitigen Software-Markt für 16-Bit-Systeme erhalten und sich so zwischen den im ersten Teil unseres Vergleichs getesteten Computern entscheiden können, sagen wir Ihnen auf den folgenden Seiten, was für Programme es gibt, wie leistungsfähig und komfortabel sie sind und was Sie dafür bezahlen müssen. Aufgrund der künftigen Entwicklungsperspektiven zeigen wir Ihnen aber auch, was in den kommenden Jahren an Fortschritt denkbar ist. (ja)

# Komfort mit Klasse

**Bis vor nicht allzu langer Zeit war Komfort im Zusammenhang mit Computern ein Fremdwort. Was bieten die drei Systeme für den Benutzer in dieser Hinsicht?**

Nach dem Einschalten des Computers hat man es normalerweise zuerst mit dem Betriebssystem oder einer eigenen Benutzeroberfläche zu tun. Egal, ob es sich um das GEM des Atari ST, Intuition des Amiga oder um das MS-DOS der PCs handelt. Sie sind verantwortlich dafür, wie einfach oder umständlich die Arbeit mit dem Computer ist.

## Amigas Annehmlichkeiten

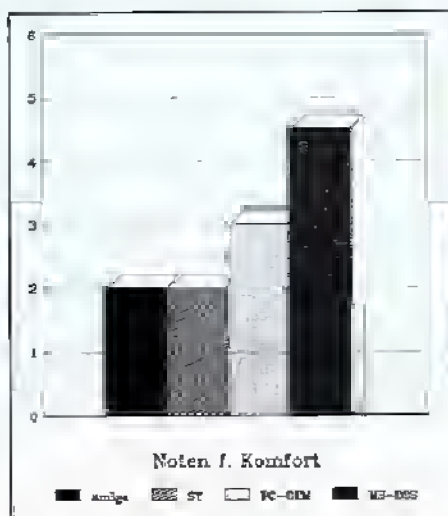
Intuition, die grafische Benutzeroberfläche des Amiga, verfolgt ein einfaches Konzept. Der Benutzer soll nicht mit mehr Details belastet werden als nötig. Die Benutzeroberfläche denkt mit. Sie sorgt dafür, daß Sie beim Ausprobieren nicht versehentlich etwas zerstören, indem Sie zum Beispiel eine Datei löschen.

Intuition ist sehr flexibel und läßt sich vom Benutzer leicht einstellen. Das fängt bei den verwendeten Farben an, geht über den Grafik-Modus und die Druckeranpassung bis zum Aussehen des Mauszeigers.

Den Umgang mit Fenstern kann man sich in etwa so vorstellen, wie mit Papierblättern auf dem Schreibtisch. Sie können sich überlappen und sind in der Größe variabel. Das aktuelle Eingabefenster muß nicht im Vordergrund sein und wird auch nicht automatisch dort hingebacht. Wenn Symbole durch Fenster verdeckt sind, müssen Sie diese erst beiseite schieben. Bei vielen Fenstern ein aufwendiges Unterfangen. Der Amiga erlaubt immerhin bis zu 50 Fenstern. Da er aber Multi-Tasking beherrscht, können Sie in den verschiedenen Fenstern unterschiedliche Programme gleichzeitig laufen lassen. Zwischen diesen Programmen kann man beliebig wechseln.

Das wichtigste Hilfsprogramm ist der Zeileninterpreter (CLI), der Befehlseingaben ähnlich wie MS-DOS erlaubt. Ein Kopierprogramm, ein

Disketten-Doktor und ein Icon-Editor sind im Lieferumfang ebenfalls enthalten. (gm)



Unsere Noten für Komfort

Das Betriebssystem MS-DOS existiert mittlerweile seit fünf Jahren. Verglichen mit dem GEM des Atari ST oder Intuition auf dem Amiga, mutet MS-DOS recht altertümlich an. Alle Kommandos an den Computer werden über die Tastatur eingegeben. Diese müssen Sie zunächst mühsam lernen.

## Konservativ, aber bewährt

Aber es stehen auch Alternativen zur Wahl. Die Schneider-PCs zum Beispiel werden mit GEM geliefert. Dieses GEM ist allerdings in den Funktionen sehr eingeschränkt und langsam. Dennoch wird damit dem Einsteiger die Arbeit am Computer erleichtert. GEM bietet Zugriff auf alle DOS-Befehle über grafische Symbole. Mit der Maus lassen sich alle Funktionen bequem ausführen.

In die gleiche Richtung zielt MS-Windows. Es läßt sich sowohl mit einer Maus wie auch mit der Tastatur bedienen. Zu den Merkmalen von MS-Windows gehört zum Beispiel ein Taschenrechner, eine Uhr oder

eine Notizblock-Funktion. Auch MS-Windows bietet auf PCs nur geringe Geschwindigkeit.

Ganz anders verhält sich da der MS-DOS-Manager. Auch er erlaubt den Zugriff auf DOS-Funktionen mit der Maus oder Tastatur. Doch ist er wesentlich schneller. Im Gegensatz zu GEM oder MS-Windows verwendet der MS-DOS-Manager Grafiken statt Grafik. Die Geschwindigkeit des Bildaufbaus steigt dadurch beträchtlich.

Im MS-DOS-Bereich gibt es auch viele sogenannte Desktop-Utilities, die die Arbeit am PC wesentlich erleichtern. Einige stehen nach dem Laden permanent im Speicher und sind jederzeit per Tastenkombination aufrufbar. Sie stellen Hilfen wie Terminkalender, Notizblock oder Adreßverwaltung zur Verfügung. (nj)

## Atari ST: bequem und schnell

Der Atari ST wird vom Hersteller mit umfangreicher Software ausgestattet. GEM, die grafische Benutzeroberfläche, ist fest eingebaut und steht sofort nach dem Einschalten des Computers zur Verfügung. Durch die übersichtliche Struktur wird sich auch der Einsteiger nach kurzer Einarbeitung zurechtfinden. Das ST-GEM erinnert an einen »automatisierten Schreibtisch« mit vielen gut sortierten Ablagen, Schriftstücken und Utensilien. Der schnelle Zugriff und die ausgezeichnet abgestimmten Funktionen machen die Bedienung leicht.

Außerdem bietet GEM ein umfangreiches Potential für Programmierer. Viele Prozeduren werden nicht mehr von Hand programmiert, sondern einfach aufgerufen. So das Zeichnen eines Kreises, einer Geraden, Ein-Ausgabe-Operationen und vieles mehr. Deshalb findet sich der hohe GEM-Komfort einheitlich in nahezu allen Programmen. Wer GEM kennt, kann auch GEM-Programme bedienen.

Dabei rückt die Tastatur für den Nur-Benutzer in den Hintergrund. Die meisten Operationen können mit der Maus durchgeführt werden. Allein das bequeme Zeigen auf Bildschirmsymbole löst die gewünschte Funktion aus.

Auf Diskette mitgeliefert werden auch das ST-Basic und ST-Logo. Beide Programmiersprachen eignen sich aufgrund geringer Geschwindigkeit und Fehlerhaftigkeit nur für die ersten Schritte auf dem ST. (mr)

# SUPERSPRINT



## ARCADE GAMES DIE SPIELHALLE AUF DEM COMPUTER



Machen Sie Ihren Computer zum Nürburgring! Aber bei SUPERSPRINT werden nicht nur ein paar Schleifen gefahren. Die 8 verschiedenen Rennstrecken mit Absperrungen, Sprungschancen, Über- und Unterführungen, versteckten Abkürzungen, Ölspuren und Wirbelstürmen treiben Ihnen den Schweiß auf die Stirn. Und wenn Sie vergessen, die „goldenen Schraubenschlüssel“ einzusammeln, verlieren Sie die Extrapunkte, die Sie dringend brauchen.

**Ihre Aufgabe bei SUPERSPRINT: Seien Sie einfach besser, schneller und konzentrierter als Ihre Konkurrenz.**

Die Commodore 64/128 Cassetten und Disketten, Sinclair CPC Cassetten und Disketten Versionen können allein oder zu zweit gegen den Computer gespielt werden. In der Atari ST Version kann man sogar zu dritt spielen.



**ELECTRIC DREAMS  
SOFTWARE**

Activision Deutschland GmbH • Postfach 76 06 80 • 2000 Hamburg 76. Großimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen.  
Exklusiv Distributor: Ariolasoft • Vertrieb Österreich: Korsoft (Exklusiv Distributor) • Vertrieb Schweiz: Thali AG (Exklusiv Distributor)

# Wer hat welche Programme?

**Welche Software gibt es? Wie gut ist sie? Die Antworten darauf zeigen, ob Ihr Computer später hält, was Sie sich von ihm versprechen, denn: Ohne Software läuft nichts!**

**D**er Amiga ist ein Marktneuling. Zwar sind alle wichtigen Bereiche mit guten Programmen abgedeckt, die Auswahl ist aber momentan noch zu gering. So kann man nicht zwischen fünf oder zehn guten Grafikprogrammen wählen, sondern nur zwischen drei. Was Datenbanken und Textverarbeitungen angeht, gibt es bislang sogar nur je ein Spitzenprodukt: Wordperfect und Superbase. Diese nehmen es allerdings auch mit den besten Programmen für etablierte Computer auf. Hier kann man nur hoffen, daß mehr Firmen dem Beispiel von Wordperfect oder Precision Software folgen und ihre besten Produkte aus anderen Modellbereichen auf den Amiga umsetzen.

## Billig und gut: Public Domain

In vielen Bereichen sind die besten Amiga-Programme aber unübertroffen. Das gilt besonders für Grafik und Musik, da hier schon die Hardware hervorragende Funktionen vorgibt. Sowohl vom Umfang des Angebots her, als auch von der Qualität. Wer gerne Trickfilme gestalten möchte, findet für den Amiga fantastische Programme. Im Bereich Musik kann man zwischen Programmen für den absoluten Laien bis zum MIDI-interessierten Profi wählen.

Obwohl es für fast alle Programmiersprachen gute Produkte gibt, fehlt auch hier die Auswahl. Eine Ausnahme bildet Pascal, das bislang sträflich vernachlässigt wurde.

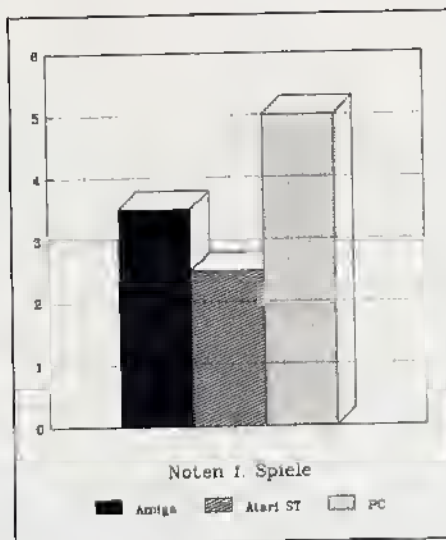
Betrachtet man das Software-Angebot, stellt man ein Übergewicht an Programmen für den kreativen Benutzer fest. Die typischen Anwendungen fürs Büro oder zum Programmieren sind noch unterrepräsentiert. Im Unterhaltungsbereich Grafik, Musik und Spiele hat man eine reichhaltigere Auswahl und ein breiteres Spektrum. (gn)

MS-DOS ist der Standard im Computerwesen. Kein Wunder, daß es kaum ein Anwendungsgebiet gibt,

das durch MS-DOS-Programme nicht abgedeckt wird. So ist für Textverarbeitung ein PC mit einem MS-DOS Textprogramm fast unerlässlich geworden. Zweifellos setzen die hier verfügbaren Textverarbeitungen, Datenbanken und Tabellenkalkulationen den Maßstab. Das Problem ist allerdings der Preis. Schließlich waren PCs bis vor kurzem hauptsächlich dem Profi vorbehalten. Dies spricht zwar für die Qualität der Programme, hat aber hohe Preise zu Folge.

Da sich MS-DOS immer mehr auch im Heimbereich durchsetzt, kommen langsam auch qualitativ hochwertige Programme zu günstigeren Preisen auf den Markt. Aus den USA stammen gute Public Domain-Programme, die immer häufiger auch bei uns in Europa vertrieben werden und für wenig Geld viel Leistung bieten. Gering ist das Angebot an Spielen unter MS-DOS. Einen Lichtblick bieten da Adventures. Doch alle großen Softwarehäuser sind zur Zeit bemüht im PC-Bereich Fuß zu fassen, so daß auch hier der Stein ins Rollen kommt.

Nicht leicht hat es der MS-DOS-Anwender mit Grafik. Ein Grund dafür ist, daß es im MS-DOS-Bereich drei wichtige Grafikstandards gibt.



Die PCs schneiden am schlechtesten ab.

Viele Programme unterstützen aber nur einen oder zwei. Unter Umständen wird der Kauf einer (manchmal teuren) Grafikkarte notwendig, nur um ein bestimmtes Programm nutzen zu können. Ansonsten ist jedes Gebiet der Grafikanwendung abgedeckt.

Schlecht sieht es hingegen mit Musikprogrammen aus. Kein Wunder, wenn man bedenkt, daß in einem PC kein eigentlicher Soundchip vorhanden ist.

An Programmiersprachen hingegen herrscht kein Mangel. In dieser Hinsicht ist MS-DOS sogar Spitzenreiter. Es gibt keine Programmiersprache, die nicht für MS-DOS-Computer erhältlich ist. (rj)

## Unterschiedliche Verteilung

Der Atari ST ist bis jetzt der meistverkaufte 16-Bit-Computer im Heimbereich. Entsprechend ist auch das Software-Angebot für den ST speziell auf den Heimanwender ausgerichtet. Auf dem Gebiet der Büroanwendungen kann der ST noch nicht mit den MS-DOS-Computern mithalten. Erst mit dem Erscheinen des Mega-ST mit größerem Arbeitsspeicher und besserer Tastatur wird sich hier einiges ändern.

Die Spielewelt kommt jetzt beim ST ins Rollen, obwohl die meisten dieser Computer mit Monochrom-Monitor verkauft werden. Momentan sind viele Spiele, die den Farbmonitor voraussetzen, noch Umsetzungen von 8-Bit-Computern, aber es kommen auch hierfür verstärkt Spiele auf den Markt, die nur für den ST geschrieben wurden.

Grafik ist eine Domäne des ST, vor allem in der hohen Schwarzweiß-Auflösung von 640 x 400 Bildpunkten. So gibt es eine Fülle von Zeichenprogrammen. Manche GAD-Anwendungen taugen sogar schon für professionelle Arbeiten.

Durch seine MIDI-Schnittstelle ist der ST natürlich ideal für MIDI- und Musik-Programme ausgerüstet. Das Angebot reicht vom einfachen Sound-Editor über Sampler bis zu anspruchsvollen Sequenzern.

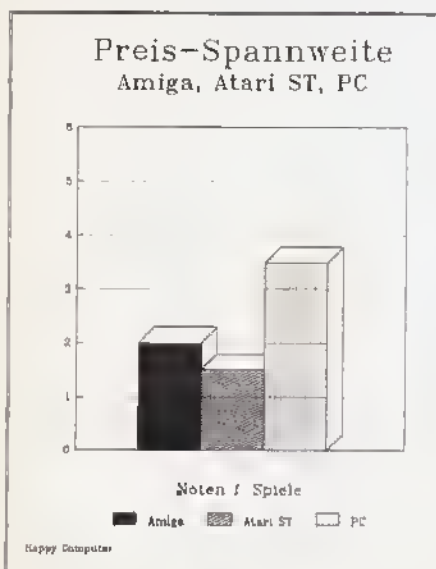
Programmiersprachen sind eine weitere Stärke des ST. Ihre Fülle macht den ST für Schüler, Studenten und Programmierer interessant. Zwar sind noch nicht alle Sprachen erhältlich, aber was bis jetzt auf dem Markt ist, reicht selbst gehobenen Ansprüchen. (kl)

**D**aß man sich beileibe nicht alles kaufen kann, wonach es dem Herzen eines Computersbesitzers gelüftet, ist eine Frage der Finanzen. So hat ein jeder seine Grenzen für Investitionen. Was er für das zur Verfügung stehende Geld nun bekommt, ist je nach Computersystem recht unterschiedlich.

Wie bei allen Computern, gibt es auch bei der Amiga-Software starke Preisunterschiede. Die Software-Preise beginnen bei 29 Mark für Billig-Spiele und enden bei mehreren tausend Mark für GAD-Programme. Für Spiele muß man mit knapp 60 bis 100 Mark rechnen. Für knapp 30 Mark erhält man zwar schon recht gute Spiele, kann aber keine Spitzenklasse erwarten. Anders bei den teuren Spielen, die bis zu 150 Mark kosten.

Wer viel mit Grafik und Video arbeiten möchte, muß noch etwas tiefer in die Tasche greifen. Die Standard-Programme kosten zwischen 200 und 300 Mark. Das gleiche gilt auch für Musikprogramme, obwohl hier die Preise schon etwas niedriger liegen.

Mager sieht es bei Textverarbeitungen und Datenbanken aus. Hier mangelt es nicht nur an der Auswahl. Die guten Produkte sind auch nicht unter 200 Mark zu haben. Für Superbase bezahlt man 250 Mark und Wordperfect, die beste Textverarbeitung, kostet sogar über 800 Mark. Wer den Amiga also im Büro einsetzen will, sollte mit erheblichen Kosten für die Software rechnen. Wie schnell die Preise hier ins Rutschen kommen, ist nicht abzusehen. Vielleicht ist Vizawrite aber ein Trendsetter. Es sollte ursprünglich 500 Mark kosten und ist jetzt schon für 200 Mark zu haben. (gn)



**MS-DOS ist abgeschlagen**

# Ohne Moos nichts los

**Der beste Computer taugt nichts, wenn die nötigen Programme teuer sind. Ein Blick auf die Software-Preise rentiert sich also. Was kosten die Programme?**

Die Preisskala für PC-Software ist eine Sache für sich. Einerseits gibt es eine Menge an Public Domain-Produkten. Das sind frei kopierbare Programme, die ungefähr so viel kosten wie der Datenträger. Andererseits gibt es Software-Pakete bis zu 40 000 Mark.

Was kostet eine gute Textverarbeitung unter MS-DOS? Für 200 bis 400 Mark erhält man schon Textprogramme mit gutem Leistungsumfang. Sie sind auf jeden Fall ausreichend, um hin und wieder einen Brief oder eine Arbeit zu schreiben.

Braucht man allerdings Funktionen, die über den üblichen Rahmen hinausgehen, muß man sich schon mit Preisen von 1000 bis 2000 Mark anfreunden.

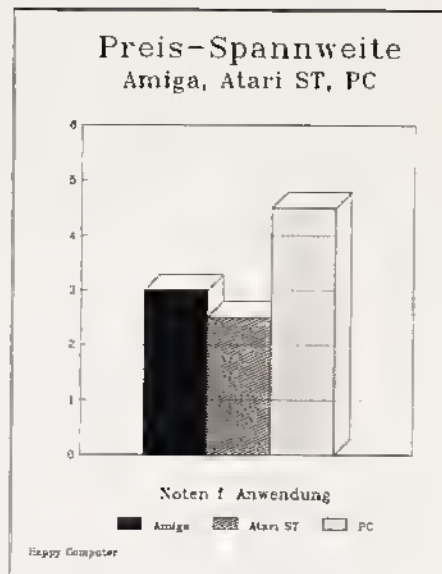
## Programme für Arm und Reich

Grafikprogramme für MS-DOS gibt es wie jede PC-Software unter anderem auch kostenlos (Public Domain). Nur ist hier das Problem, daß man im Gegensatz zu anderen Gattungen, wie Textverarbeitung, die Qualität einiges zu Wünschen übrig läßt. Die von der Industrie angebotenen Grafik-Programme bieten zwar sehr gute Leistungsmerkmale, sind aber auch entsprechend teuer. Grafik-Programme kosten momentan zwischen 400 und 2000 Mark. Es ist jedoch sicher, daß sie in nächster Zukunft auch zu wesentlich günstigeren Preisen angeboten werden.

Bei Programmiersprachen hat sich dieser Preiswandel bereits vollzogen. Die interessantesten Compiler und Assembler liegen schon lange unter der 400-Mark-Grenze.

Generell sollen die Preise für PC-Software sinken. Die Software-Industrie ist dabei, sich das große Heimanwender-Potential nicht entgehen zu lassen. (rj)

Schwierig ist die Unterscheidung der Preise bei der Software des Atari ST. Einige Programme kann der Heimanwender gerade noch bezah-



**Anwendungen sind teurer als Spiele**

len, andere werden für ihn unerschwinglich bleiben — spezifische Problemlösungen beispielsweise.

Die Büroanwendungen auf dem ST sind ein typisches Beispiel des uneinheitlichen Konzepts. Eine Textverarbeitung ist für etwa 200 Mark zu haben, wobei es einige Produkte gibt, die weniger kosten und welche, die in Preislagen von etwa 1000 Mark liegen.

Ein einigermaßen vernünftiges Preisniveau besteht bei den Spielprogrammen. Die meisten Spiele liegen bei etwa 50 bis 100 Mark.

Grafikprogramme sind preislich ähnlich angesiedelt wie die Textverarbeitungsprogramme, 200 Mark ist der normale Rahmen.

Im unteren Preisbereich bis etwa 150 Mark liegen einfache Musikprogramme für den ST-Soundchip. MIDI-Software wird in einer breit gefächerten Preisskala angeboten, die bei rund 100 Mark anfängt und bei etwa 600 Mark aufhört.

So reichhaltig wie das Angebot der Programmiersprachen sind auch die Preise. Basic-Interpreter und Compiler kosten momentan zwischen 150 und 200 Mark pro Programm. (kl)

# Gute Software ist alles

**Für welches System bekommt man die besten Programme? Amiga, PC und ST spielen ihre Trumpfkarten aus.**

**C**omputer können vielen Zwecken dienen. Will der eine Anwender mit dem Computer seine Briefmarkensammlung katalogisieren, so möchte der nächste lieber programmieren. Ein dritter schließlich sucht einen Computer als Videospielgerät, um sein Geld nicht mehr in Groschengräber werfen zu müssen.

Die momentan lieferbare Software für den Atari ST wird dessen Leistungsfähigkeit noch nicht ganz gerecht. Besonders im Bereich der Büroanwendungen geht die Entwicklung leistungsfähiger Programme schleppend voran. Wenigstens gibt es jetzt schon einige leistungsfähige Textverarbeitungen.

Im Bereich der Spiele ist es ähnlich. Die Spieleprogrammierer haben noch mit der Hardware zu kämpfen. Dinge wie Sound und Sprites sind eben auf dem ST nicht so leicht zu programmieren wie auf dem C 64 oder ähnlichen Heimcomputern.

Obwohl der ST wegen seiner hohen Auflösung für Grafikanwendungen prädestiniert ist, nutzen die verfügbaren Grafikpakete nicht alle Fähigkeiten des ST optimal aus. Das heißt aber nicht, daß die Programme schlecht sind. Man wird auf wenigen Systemen vergleichbares finden können.

Im Musikbereich, besonders im Zusammenhang mit MIDI, ist der Atari ST auf dem besten Wege die Nummer eins zu werden. Zwar ist momentan noch der Apple Macintosh das Maß aller Dinge, doch hat die ST Musiksoftware bald dessen Leistungsstand erreicht, wenn nicht gar übertroffen.

Keine Wünsche lassen die Programmiersprachen für den ST offen. Ob es sich um Basic, Pascal, C oder Assembler handelt. Sie brauchen den Vergleich mit anderen Systemen nicht zu scheuen. (kl)

## Leistungen ohne Grenzen

In bestimmten Bereichen ist MS-DOS-Software nicht zu schlagen. Vor allem Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenverwaltung setzen leistungsmäßig den Maßstab. Programme die hauptsächlich professionell eingesetzt werden, müssen eben bestimmten Ansprüchen genügen.

Ähnliches gilt auch für Programmiersprachen. Die heutigen Compiler sind genauso einfach zu bedienen, wie Interpreter: Programm eingeben und starten, fertig. Dabei sind die Compilierzeiten extrem kurz.

Spiele hingegen sind noch problematisch. Gerade was die Grafik anbelangt, können sie dem Vergleich mit den Konkurrenten nicht standhalten. Die verfügbare Hardware wird nur zu einem Bruchteil ausgenutzt. Setzt sich der PC aber erst einmal im Heimbereich durch, so daß sich ein höherer Entwicklungsaufwand für die Software-Hersteller lohnt, werden die PC-Spiele den Vergleich nicht scheuen müssen.

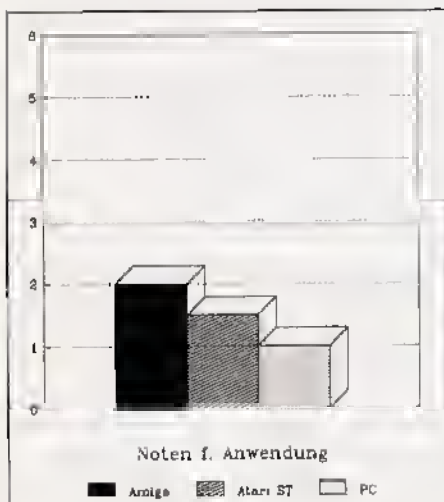
Die gegenwärtig verfügbaren Grafikprogramme hingegen sind im Durchschnitt hervorragend. Ihre Funktionsvielfalt läßt keine Wünsche offen, wenn man bereit ist den entsprechenden Preis zu bezahlen.

Insgesamt ist die programmtechnische Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Für die Zukunft sind immer noch Programme zu erwarten die Maßstäbe setzen. (rj)

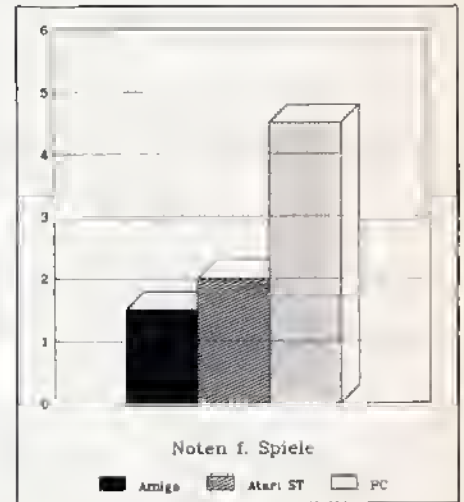
Der Großteil der Amiga-Software ist sehr anwenderfreundlich. Alle Programme unterstützen die Maus und arbeiten mit Fenstern und Pull-Down-Menüs. Da der Amiga keinen Unterschied zwischen Grafik und Textdarstellung macht, benutzen viele Programme sogenannte Icons, die wichtige Funktionen als einprägsame Bilder darstellen. Was diese Anwenderfreundlichkeit betrifft, nutzen die meisten Programme die vorgegebenen Fähigkeiten des Amiga recht gut.

Wo die Grenzen der Amiga-Software in der Zukunft liegen werden, ist heute noch schwer abzuschätzen. Die Hardware des Amiga bietet eine unübersehbare Fülle an Fähigkeiten. Das Problem sind die hohen Entwicklungskosten der Amiga-Programme. Der Amiga ist vor allem wegen seiner Spezialchips in seinem Inneren nur schwer zu verstehen. Sie zu nutzen bedeutet für die Programmierer erst eine lange Einarbeitungszeit. Immerhin zeigen schon einige Programme ungewöhnliche Fähigkeiten, wie zum Beispiel Datenbanken, die auch Bilder und Töne speichern können.

Besonders im Bereich der Spiele merkt man sehr deutlich, daß die Hardware nur zu einem bestimmten Grad ausgenutzt wird. Viele Spiele beeindrucken nur durch digitalisierte Klänge und Farbenpracht. Erst ein Software-Haus hat bislang versucht eine den Fähigkeiten des Amiga entsprechende neue Art von Spielen einzuführen. Spiele, die einem Kinofilm ähnlich sind, den Spieler aber in die Handlung eingreifen lassen. (gn)



Der PC glänzt hier mit einer eins



Amiga-Spiele sind am besten

## Drucker

**CITIZEN 120D**, wahlweise IBM / FX 80 oder VC 64 Interface incl. Traktor, deutschem Handbuch **498,-**

LSP 10, Test „Chip 1/87“ nur **598,-**

MSP 10e **698,-**, MSP 15e **898,-**, MSP 20 **968,-**, MSP 25 **1198,-**

**Wir gewähren auf alle Citizen Printer zwei Jahre Vollgarantie (inclusive Druckkopf).**

**NEC P 6** nur **1298,-**, **P 7** nur **1498,-**

**EPSON FX 800** **998,-**, **FX 1000** **1298,-**

**EX 800** **1498,-**, **EX 1000** **1798,-**, **LQ 800** **1698,-**, **MX 100 + incl. NLQ!** nur **698,-**, **LX 800** **648,-**

## Disketten

**No Name** doppelseitig, doppelte Dichte, 48 TPI 100 Stück **99,-**, 3,5", 2 DD, 135 TPI 10 Stück **49,-**

### MAXELL

5,25", MD1D 10 Stück **19,90** / 100 Stück **175,-**, 3,5", MF1DD 10 Stück **39,-** / 100 Stück **365,-**

## Commodore

**PC 10 II**, 640 KB, 2 Laufwerke, Monitor, AGA-Karte, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic nur **1998,-**, mit eingebauter 20 MB Festplatte **2698,-**

## Monitore

**NEC**, Multisync, JC1401P3E, 14" nur **1598,-**, **PCD**, 14", TTL, Amber, m. Standfuß, 20 MHz **298,-**, **EGA**, 14" nur **1298,-**

## Weitere Angebote

**Seagate**, 20 MB Festplatte als Einbaunit mit Kabel und OMTI-Controller **798,-**

**Akustik-Koppler DATAPHON S 21**, 300 BD **249,-**

**Neu! Die Supergrafikkarte:**

**GENOA SuperEGA HiRes**  
CGA · HERCULES · EGA · PGA (640 x 480)  
CGA · DOUBLE · HiRES (800 x 600)  
PGA-Modus: Treiber f. Lotus 1-2-3; Auto-Cad; Windows; GEM  
HiRes Modus: Treiber f. Auto-Cad; Windows; GEM; Deskto-Publishing nur **998,-**  
ATI EGA-WONDER (800 x 560) **798,-**

**Fragen Sie nach Grafik-Karten!**

# PUC schlägt DM wieder zu:

## Star NL 10

wahlweise Centronics, IBM, VC 64 Interface, mit FTZ-Nummer, original deutsche Ware mit deutschem Handbuch **555,-**

## Bondwell Computer

### Bondwell BW 8 S

1 LW 3,5" 720 KB, parallele und serielle Schnittstelle, 512 KB RAM, MS-DOS 2.11 und GW-Basic, 80 x 25 LCD Bildschirm, super-twistet, beleuchtet, Anschluß für 3,5" bzw. 5,25" LW, tragbar: 4,5 kg **2298,-**

### Bondwell PC BW 38

Babycase, 640 KB RAM 8088-2, 4 oder 8 MHz schaltbar, Real time clock, parallele und serielle Schnittstelle, Sockel für 8087, MS-DOS 3.2 und GW-Basic 3.2, 5 Expansion-Slots, 1 Lautwerk **1595,-**, 2 LW 1695,-, 1 LW + 20 MB Festplatte **2495,-**

### Bondwell AT BW 39

Babycase, 1 MB RAM, 1 LW 1,2 MB, 20 MB Festplatte 3,5" Miniscribe, 80286, 6 oder 8 MHz schaltbar, 80287 Sockel, 5 Expansion-Slots, MS-DOS 3.2 und GW-Basic 3.2, I/O Card, Monochrome Monitor, Herkules kompatible Grafikkarte **3995,-**

PC's, Zubehör (Monitore, Karten, Co-Prozessoren, Speichererweiterungen u.s.w.) Rufen Sie uns an!



**PUC Computer GmbH**  
Peripherals · Utilities · Computers

Orleanstr. 39 Ecke Gravelottestr. · 8000 München 80 · Tel. 089 / 448 80 04 + 448 88 07

# Für einen von Ihnen geworbenen neuen Abonnenten erhalten Sie eine dieser drei wertvollen Prämien:



## Prämie Nr. 1

**Allround-2D-Leerdisketten  
5.25", 48TPI**

Die zehn unverwechselbaren roten »Happy-Computer«-Allround-Disketten sind durch zwei Schreibe- und zwei Lese-Schutzkerben und zwei Indexlöcher fast für alle Systeme geeignet. Sie sind beidseitig zu benutzen. Ihre Speicherkapazität beträgt jeweils mindestens 1 MByte. In der praktischen »Happy-Computer«-Box sind sie immer gut aufgehoben.



## Prämie Nr. 2

**Copilot-Clip**

Mobile Halogen Vielzweckleuchte ideal für die Arbeit am Computer. In senkrechter oder waagerechter Lage überall sicher zu befestigen. 30 cm langer flexibler Dreharm. Leuchtkopf um 360° schwenkbar. Der Anschlußwert beträgt nur 5W, trotzdem ist sie 10x heller als herkömmliche Leseleuchten. Anzuschließen an Stromnetz (220V) oder Auto-steckdose (12V).



## Prämie Nr. 3

**»Happy-Computer«  
Wertgutschein**

Eine Prämie, die Ihnen viele Möglichkeiten bietet. Denn dieser Gutschein hat einen Einkaufswert von DM 33,—, den Sie bei uns gegen einen oder mehrere Artikel Ihrer Wahl einlösen können. Ob Software, Buch oder Zeitschriftenverlag. Erfüllen Sie sich so Ihren persönlichen Wunsch.

## Ihr Engagement lohnt sich in doppelter Hinsicht:

■ Sie selbst erhalten eine der drei wertvollen Prämien als Dankeschön für Ihre Vermittlung.

■ Der neue Abonnent bezieht »Happy-Computer« künftig mit folgenden Vorteilen:

1. Er versäumt keine Ausgabe und somit keines der darin enthaltenen interessanten und aktuellen Themen
2. Er ist immer lückenlos informiert. Nur als Abonnent erhält er »Happy-Computer« Ausgabe für Ausgabe jeden Monat pünktlich per Post direkt zu Hause zugestellt.
3. Er nutzt den Preisvorteil und zahlt für 12 Ausgaben jährlich DM 66,—, statt DM 78,— im Voraus. Es entstehen ihm keine weiteren Kosten. Porto, Verpackung und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.

## Bestellkarte mit Prämiegutschein

### Ich habe den neuen Abonnenten gewonnen:

Ich habe nebenstehenden Abonnenten für Sie gewonnen. Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist! Bitte senden Sie mit nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement die

☐ Leerdisketten **Prämie Nr. 1** ☐ Copilot-Clip **Prämie Nr. 2** ☐ Gutschein **Prämie Nr. 3** an folgende Anschrift:

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Bestellkarte mit Prämiegutschein ausfüllen, ausschneiden und in Kuvert oder auf einer Postkarte einschicken an:

**Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft  
»Happy-Computer« Leser-Service  
Postfach 1304  
8013 Haar b. München**

### Ich bin der neue Abonnent:

Ja, ich abonniere das »Happy-Computer« zum nächstmöglichen Termin. Ich beziehe das »Happy-Computer« bisher noch nicht regelmäßig und möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen.

Ich bezahle einschließlich frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben im Voraus, nach Erhalt der Rechnung

☐ jährlich (1 x DM 66,—) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,—) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50—)  
(Auslandspreise siehe Impressum)

Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

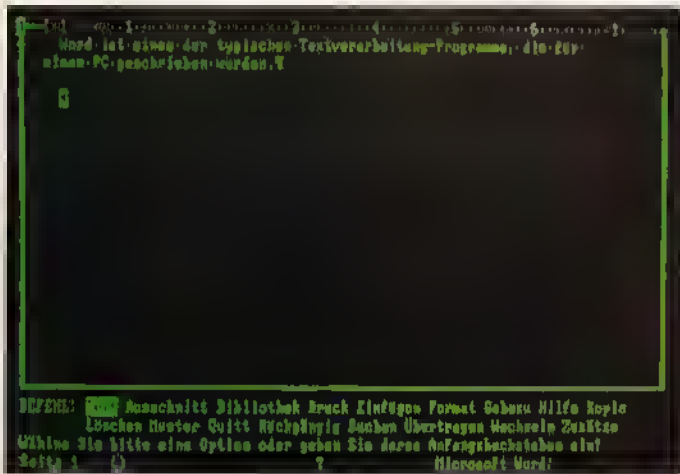
### Liefer- und Rechnungsanschrift:

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Straße/Nr. \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Mir ist bekannt, daß ich die Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_



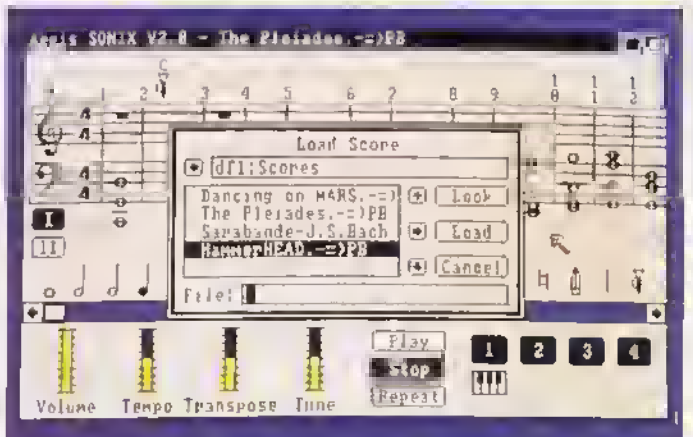
Die Textverarbeitung Microsoft-Word gehört zu den bekanntesten MS-DOS-Anwendungen



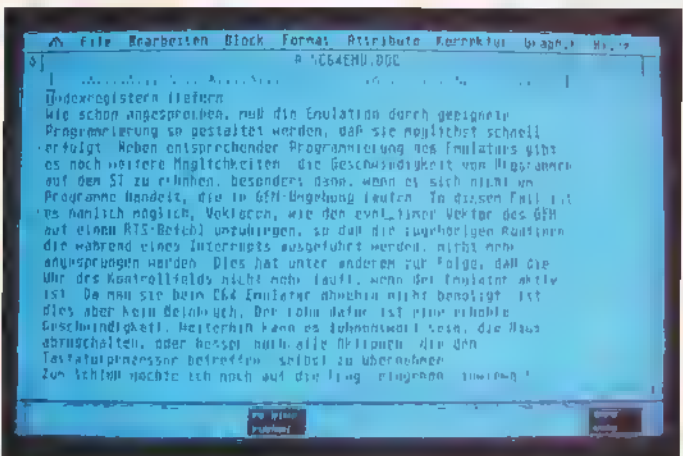
Auch unter CGA mit nur vier Farben sind auf PC ansprechende Grafiken zu realisieren



Das Mädchen demonstriert reizvoll die beeindruckende Amiga-Spielegrafik



So stellen sich Programme unter der Amiga-Benutzeroberfläche Intuition dar



Viele Anwendungs-Programme arbeiten auf dem Atari ST unter GEM; so auch 1ST-Word Plus



Neben gelungenen Flugsimulatoren gibt es für die Atari ST viele gute Spielprogramme

## 16-Bit-Software im Bild

Auf dieser Seite können Sie sich ein Bild davon machen, wie sich typische Software auf den verschiedenen 16-Bit-Systemen präsentiert. Das linke Bild oben steht stellvertretend für MS-DOS-Anwendungs-Programme. Das Spiel »Space Max« zeigt auf der rechten Seite, daß Unterhaltung auch mit PC Spaß macht. In der Mitte präsentiert der Amiga links seine Grafikfä-

higkeiten mit einer großen Farbpalette. Rechts sehen Sie mit dem Musik-Composer »Aegis Sonix« ein Anwendungsprogramm, das die komfortable Benutzeroberfläche Intuition nutzt. Links unten demonstriert die Textverarbeitung »1ST-Word Plus«, wie GEM-Programme auf den Atari ST aussehen. Auch Flugsimulatoren zeigen die Spielfähigkeiten eines Computers. Deshalb sehen Sie rechts unten den »Flightsimulator II« auf dem ST. (ja)

# Blick in die Zukunft

**Der Standard MS-DOS tritt gegen die 68000er-Computer an. Wie zukunftssicher sind die Computer der neuen Generation gegenüber dem Altmeister MS-DOS?**

**W**er einen Amiga kauft, muß sich bewußt sein, daß er nicht völlig etabliert ist. Noch nicht. Die Zukunft C 64 war auch ungewiß, als er neu auf den Markt kam. Doch inzwischen gibt es alles an Soft- und Hardware, was man sich wünscht. Er ist das Maß aller Dinge im Heimbereich. Ob der Amiga den gleichen Weg, wie der C 64 gehen kann, ist reine Spekulation. Doch er besitzt die gleichen Vorteile, wie seinerzeit der C 64: eine gute Grafik und einen guten Sound. Er ist damit besonders für Spiele und kreative Grafikanwendungen geeignet. Der Amiga bietet momentan die beste Crafik und die besten Soundeigenschaften von allen Computern unter 2000 Mark. Es ist zu erwarten, daß es gerade für diesen Bereich auch genügend Software geben wird. Vor allem, da er in diesem Bereich quasi konkurrenzlos ist. Was der Amiga von Hause aus kann, muß man sich bei anderen Computern für viel Geld dazukaufen. Crafik- und Musik-Anwendungen könnten der Schrittmacher zum großen Erfolg sein.

Wer nicht gerne eingleisig lebt, kann auch etwas tiefer in die Tasche greifen und sich einen Amiga 2000 kaufen. Er ist durch Zusatzkarten an alle Normen anpaßbar, kann also auch zum PC-kompatiblen System aufgerüstet werden. Der Amiga 2000 ist sogar schon auf einen neuen Prozessor, etwa einen 68020, vorbereitet. Auch das Betriebssystem wurde so gestaltet, daß es einen 68020 und einen Mathematik-Coprozessor unterstützt. Momentan sind der Amiga 2000 und die Erweiterungskarten aber noch recht teuer.

Wer einen Amiga 500 besitzt oder kaufen will, braucht aber auf eine solche Vielseitigkeit nicht zu verzichten. Jeder Amiga besitzt einen Systembus, der hinter einer Klappe verborgen ist. An ihn lassen sich Erweiterungen anstecken, wie beim Amiga 2000. Verschiedene Firmen

haben schon Zusatzboxen für den Amiga 500 angekündigt. Durch diese Boxen wird der Amiga 500 quasi zu einem Amiga 2000 aufgerüstet. Wann diese Boxen kommen werden, steht aber noch nicht fest. Bis zur CeBIT '88 darf man mit den ersten Boxen rechnen. Der Amiga ist also für die Zukunft gerüstet. (gn)

## Ein Kopf-an-Kopf-Rennen

Nachdem IBM im Sommer seine neue Personal-System/2-Reihe vorgestellt hat, ging das Gerücht um, MS-DOS sei am Ende. Microsoft konnte aber rasch die Gemüter beruhigen. MS-DOS wird parallel zu PS/2 weiterentwickelt.

Was macht MS-DOS so zukunftssicher? Man muß bedenken, daß zur Zeit weltweit ungefähr 10 Millionen PCs und Kompatible existieren, mehr als von jedem anderen Computertyp. Das ist ein Marktpotential, das seinesgleichen sucht. Für Softwarehäuser bleibt deswegen der PC-Markt auf lange Sicht lukrativ.

Dies ermuntert sie, leistungsfähige aber erschwingliche Programme auf den Markt zu bringen. Mit dem Ergebnis, daß MS-DOS für den Heimanwender immer populärer wird. In vielen Bereichen ist dieser Schritt schon vollzogen. PCs können mittlerweile mit den Preisen von reinen Heimcomputer-Systemen konkurrieren. Ebenso ist schon eine große Anzahl preiswerter Software zu haben. Richtigen Nachholbedarf hat MS-DOS hauptsächlich bei Spielen. Hier tritt aber gegenwärtig die Wende ein. Fast alle großen und bekannten Firmen, die Spielesoftware entwickeln, sind verstärkt um PC-Spiele bemüht.

Aber die Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Vor allem in technischer Hinsicht nicht. Schließ-

lich ist der PC ein vollkommen offenes System. Sind heute erst Standard-PCs für den Heimanwender erschwinglich, so läßt die Preisentwicklung in Kürze ebenso preiswerte ATs und AT-Karten erwarten. In Verbindung mit einer hochauflösenden Crafik-Karte geht dann auch softwaremäßig die Post ab. Schnelle Spiele oder grafische Benutzeroberflächen, wie sie momentan nur auf großen Computern ausreichend schnell laufen, werden dann kommen. Auch Multitasking ohne nennenswerten Geschwindigkeitsverlust ist denkbar. Denn die Grenzen der PCs liegen nur in den Ideen der Entwickler. (rj)

Schon heute deckt das Softwareangebot für den ST die vorhandenen Bedürfnisse zu 90 Prozent ab. Die Entwicklung geht derzeit eindeutig zu mehr Qualität, Ausschöpfung der Leistungsreserven bei sinkenden Preisen. Ausgereizt ist der ST noch lange nicht. Weder von seiten der Software, noch von seiten der Hardware.

Vielfach aus Bequemlichkeit wurden früher Programme in relativ langsamen Hochsprachen geschrieben. Dank der hohen Geschwindigkeit des ST ließen sich damit schon gute Ergebnisse erzielen. Jetzt kommt langsam aber beständig mehr Software auf den Markt, die in Assembler programmiert wurde und entsprechend mehr aus dem ST herausholt.

180 000 Atari ST stehen heute allein in Deutschland. Damit ist der Punkt längst erreicht, ab dem sich die Softwarefirmen gute Gewinne von exzellenten Programmen versprechen dürfen. Und mit der Attraktivität der Programme steigt die Anziehungskraft des Computers. Eine Spirale, die sich ständig beschleunigt. In Zukunft ist noch mit vielen Überraschungen zu rechnen.

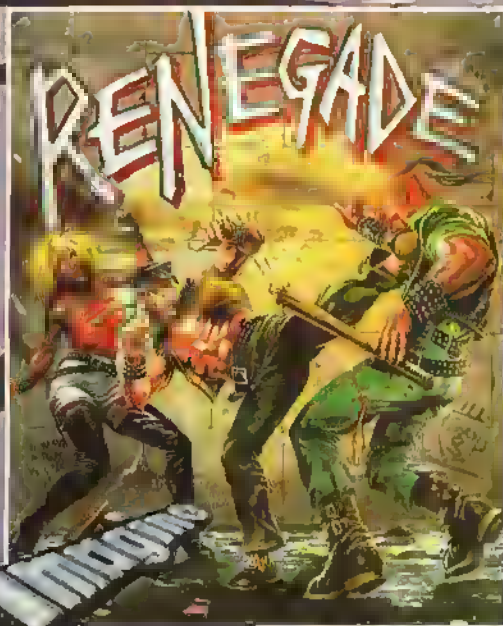
Verschiedene Produkte und Neuerungen werden die Attraktivität des ST weiter steigern. So ist der MS-DOS-Emulator nur noch eine Frage der Zeit. Sehr gute Emulatoren in Softwaretechnik verleihen dem ST bereits hohe Kompatibilität zum IBM-PC. Nur die Geschwindigkeit läßt noch zu wünschen übrig. Die Zukunft gehört daher den Hardware-Emulatoren.

Andererseits zeigt das von Atari inszenierte Verwirrspiel mit diversen Ankündigungen, daß über die zukünftige Produktlinie Uneinigkeit herrscht. Nicht nur Anwender, auch Softwarehersteller werden dadurch verunsichert. Der ST in dieser Form wird aber weiterleben. (mr)

# COIN-OP NEWS

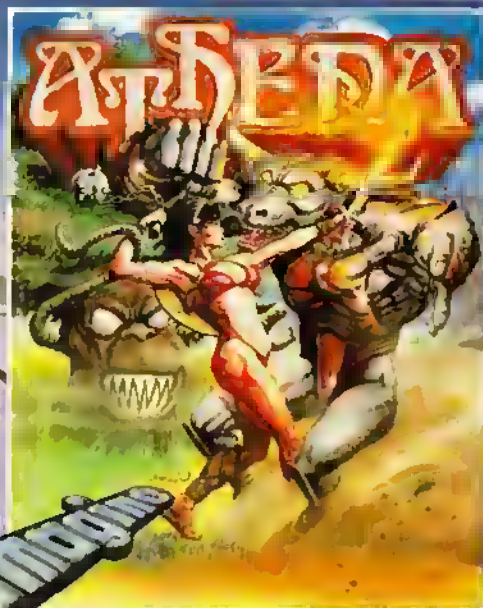
Alle  
Produkte  
mit deutscher  
Anleitung

raumports enthalten  
keine deutschen  
Anleitungen

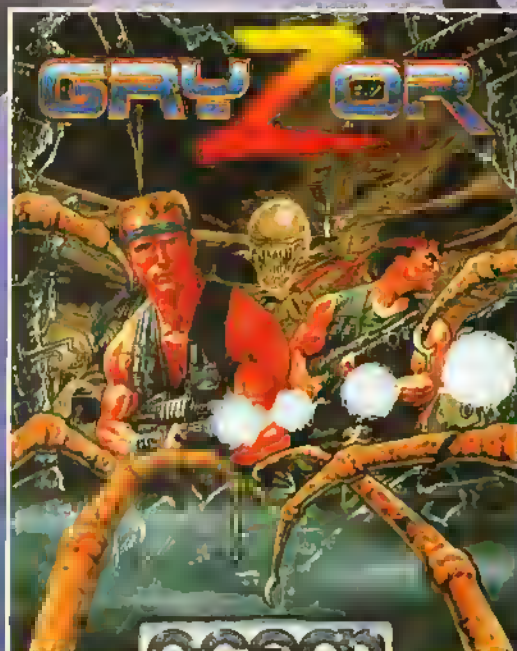


**Denn sie wissen nicht,  
was sie tun!**

Die Abenddämmerung beginnt, und Sie befinden sich auf dem Weg zu einem aufregenden Rendezvous. Nur - Sie sind nicht allein! Mit der Dunkelheit kommt die Halbwelt auf die Straßen. Skrupellose Outlaws, die nur ihre eigenen Gesetze kennen. Die Liebste wartet - stellen Sie sich der Gefahr!



Entführung ins Land der Schrecken! Freund und gefährlich ist das Horror-Land, die hübsche Prinzessin Athena entführt worden! Doch sie wird sich rächen. Das Blut von 100 Samurai fließt in Athenas Adern. Es gibt ihr die Kraft und den Mut, das Böse zu besiegen!



Werden Sie Gryzar, der kampferprobte Held, auf seinem Feldzug gegen grausame Geschöpfe fremder Welten. Gefahren lauern überall... Doch nichts kann Sie aufhalten, sich auch dem letzten Kampf zu stellen, der Konfrontation mit der Verkörperung des Bösen!

ariola



ocean

# Die Amiga- Bibliothek

**NEU**

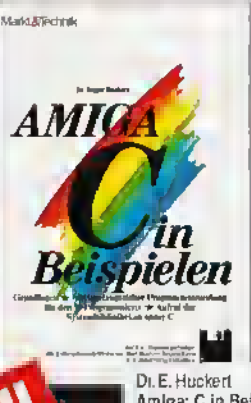
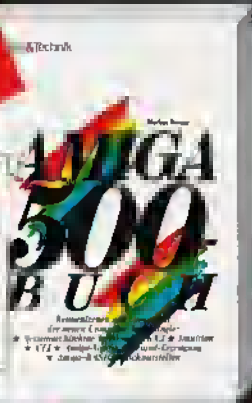
H.-R. Henning  
**Programmieren mit Amiga-Basic**  
1987, 360 Seiten,  
inkl. Diskette  
Eine praxisbezogene Einführung in die Programmierung mit Amiga-Basic. Mit 100 Programmen und vielen Beispielen sowie einem Malprogramm und einer leistungsfähigen Dateiverwaltung.  
Bestell-Nr. 90434  
ISBN 3-89090-434-3  
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



M. Breuer  
**DELUXE Grafik mit dem Amiga**  
1987, 370 Seiten.  
Schrittweise Einführung anhand überschaubarer Beispiele und Anwendung der wichtigsten Befehle. Datenaustausch zwischen den Programmen. Tips und Tricks für jeden Anwender.  
Best.-Nr. 90412  
ISBN 3-89090-412-2  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20

**NEU**

M. Breuer  
**Das Amiga 500-Buch**  
1987, ca. 450 Seiten  
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.  
Bestell-Nr. 90522  
ISBN 3-89090-522-6  
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



Kriemser/Koch  
**Amiga Programmierhandbuch**  
1987, 390 Seiten,  
inkl. Diskette  
Eine Super-Einführung in die »Intern« des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.  
Bestell-Nr. 90491  
ISBN 3-89090-491-2  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



**NEU**

Dr. E. Hückert  
**Amiga: C in Beispielen**  
1987, ca. 280 Seiten, inkl. Diskette  
Erste C-Programme, Daten und Datentypen, Operatoren, Befehle, Eingabe und Ausgabe, Arrays und Pinter, Strukturen und Verbünde, Prozeduren, der C-Präprozessor.  
Best.-Nr. 90539  
ISBN 3-89090-539-0  
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20

**NEU**



Banlam Books  
**Das Amiga-Dos-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000**  
August 1987, ca. 300 Seiten  
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer; eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-Dos-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandlung.  
Bestell-Nr. 90465  
ISBN 3-89090-465-3  
ca. DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

**Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerfachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

Irriümer und Änderungen vorbehalten.

  
**Markt&Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,  
8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.

SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,

ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Helzwerksstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software.

# Was noch zu sagen bleibt ...

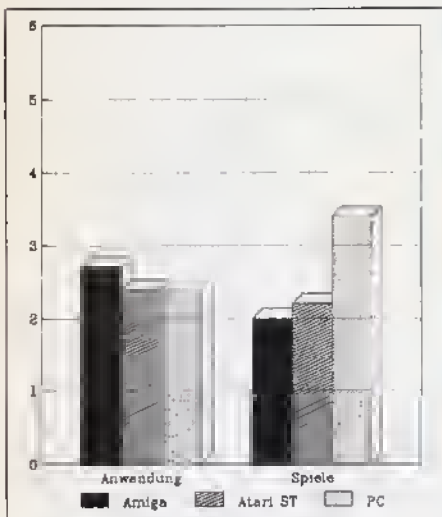
**Drei leistungsstarke Computer wurden gegeneinander getestet. Jeder hat verschiedene Qualitäten und Schwächen. Gibt es einen eindeutigen Testsieger?**

**D**er Test ist vorbei, die Zahlen und Fakten liegen auf dem Tisch. Drei Computer-Typen wurden unter vielen Aspekten, nach vielen Kriterien verglichen. Ihre Hard- und Software wurde intensiv untersucht, ihre Zukunftsaussichten ausgelotet. Doch eine Frage bleibt scheinbar unbeantwortet: Wer ist nun besser: PC, Amiga oder Atari ST? Diese Frage können und wollen wir so generell nicht beantworten.

Warum küren wir keinen Testsieger? Nicht weil wir uns nicht trauen, sondern weil es Ihnen gegenüber nicht fair wäre. Man kann bei den drei Computern nicht eindeutig sagen, welcher der Beste ist. Keiner übertrifft seine Konkurrenten so eindeutig, daß man ihn zum Sieger erklären könnte. Einen Sieger rechnerisch zu ermitteln, ist zwar denkbar, doch das Ergebnis hat keinen echten Aussagewert. Denn bei allen

Fakten kommt es trotzdem auf den Menschen an, der den Computer benutzen will. Welcher Computer für Sie am besten geeignet ist, kann man nur durch genaues Abwägen zwischen den Vor- und Nachteilen herausbekommen. Ihr Computer muß zu Ihnen passen und nicht zu einem anonymen »Durchschnittsanwender«. Nur Durchschnittsmenschen kaufen Durchschnittscomputer. Wer seinen Computer mit Herz und Verstand wählt, braucht einen Computer, der zu seinen individuellen Vorlieben paßt, wie ein Maßanzug. Das Fazit lautet daher: Es gibt keinen Universal-Computer, der alle glücklich macht.

Zusammen mit dem Hardware-Vergleich (Happy-Computer 10/87) kennen Sie jetzt alle Fakten, um sich selbst ein Bild zu machen und den besten Computer für Sie zu finden. Weitere Entscheidungshilfen finden Sie auf den folgenden Seiten. (gn)



Der ST ist ein Allroundtalent

## 16-Bit-Systeme im Vergleich (Software)

(exemplarisch:)	Amiga (Amiga 500)	Atari ST (Atari ST 1040)	MS-DOS (Schneider PC 1640)
Komfort (Lieferumfang):	2	2	3 (GEM) 4,5 (MS-DOS)
Softwareangebot (Anwendung/Spiel):	3,5/3,5	2/2,5	1/5
Preis-Spannweite:	3/2	2,5/1,5	4,5/3,5
Leistung:	2/1,5	1,5/2	1/4,5
Anwendung:	2,6	2	2,8 (MS-DOS)
Spiele:	2,3	2	4,3
Übertrag aus Happy-Computer 10/87			
Praxiswert:	2,8	2,7	2,1
Spielevoraussetzung:	1,7	2,3	2,5
Gesamtergebnis			
Anwendung:	2,7	2,4	2,4 (MS-DOS)
Spiele:	2	2,2	3,4

## So fiel die Entscheidung

Wie erwartet, erwies sich die »Notenkonferenz« als schwierig. Die zuständigen Redakteure verteidigten ihre Schützlinge, wo es nur ging. Trotzdem einigten wir uns auf ein Ergebnis.

Zu den einzelnen Punkten: Unter Komfort benoten wir die im Lieferumfang enthaltene Benutzeroberfläche. Beim Amiga 500 also die Intuition, beim Atari ST GEM und beim Schneider PC stellvertretend für die Gilde der MS-DOS-Computer ebenfalls GEM. Dabei unterscheiden sich die beiden CEM-Versionen im Leistungsumfang erheblich. Weil GEM nicht jedem PC beiliegt, finden Sie auch eine Wertung des Betriebssystems MS-DOS.

Beim Software-Angebot zählt die Anzahl der käuflichen Programme. In dieser Sparte erhielt der Amiga zum Beispiel die Note 3,5. Diese Note bedeutet aber nicht, daß es bestimmte Software nicht gibt. Es fehlt nur die Auswahl.

Der nächste Punkt ist die Preis-Spannweite. Dort steht die Note 1,5 des Atari ST im Bereich Spiele dafür, daß die Programme im Durchschnitt zwischen 20 und 150 Mark kosten. Die Note 4,5 bei Anwendungen für PCs bedeutet, daß man im Durchschnitt zwischen 200 und 400 Mark für brauchbare Software bezahlen muß. Die Leistungsfähigkeit sagt aus, was die Anwendungs- und

Spiel-Programme in der Regel leisten und ob sie die Hardware auch ausnützen.

Achtung: Alle Noten beziehen sich jeweils auf den Durchschnitt der erhältlichen Software. Zum Beispiel gibt es durchaus einige gute Anwendungsprogramme um 150 Mark für PCs. Das Cros liegt aber weit darüber.

Die Noten für Anwendungen und Spiele sind getrennt aufgeführt. Damit kann jeder die Computer seinen Vorlieben entsprechend beurteilen. In die Anwendungsnote gingen die vier Werte zu gleichen Teilen ein. Die Spielnote setzt sich nur aus den Noten für Angebot, Preis-Spannweite und Leistung zusammen. (rj)



**Gruppenbild mit Computer:** von links nach rechts (obere Reihe): U. Reetz, R. Jörges, T. Kaltenbach, G. Neumann; (untere Reihe): Th. Jacobi, H. Woerrlein, M. Rosin

**M**ögen Sie den langweiligen Computer-Einheitsbrei? Ich nicht. Deshalb mag ich den Amiga. Wenn ich mir die Alternativen zum Amiga ansehe, finde ich im Vergleich zum Urahn ZX 81 nur mehr Speicher, einen anderen Vi-

künstler. Für mich fängt der Amiga dort an, wo die anderen aufhören. Nicht der Computer steht im Vordergrund, sondern der Mensch, der ihn bedient. Denn der Amiga ist nicht nur bei den herkömmlichen Aufgaben sehr schnell, sondern öffnet auch eine neue Dimension im kreativen Bereich bei Musik und Grafik. (gn)



**Gregor Neumann mag seinen Amiga**

deochip und eine leistungsfähigere CPU. Aber sonst hat sich nichts getan. Was ich vermisse, sind die Ideen.

Der Amiga hingegen ist neu und steckt voll kreativer Ideen seiner Entwickler. Wer sich mit ihm beschäftigt, muß daher ebenfalls kreativ sein. Wer in alten, eingefahrenen Schienen denkt, wird den Amiga nie verstehen. Dieser Computer ist mehr als ein simpler, überalterter Standard oder ein vor Speicher aus den Nähten platzender Rechen-

**W**as ich mir für einen Computer kaufen würde? Diese Frage habe ich für mich bereits beantwortet. Weil mich technisch überladene Spielzeuge und unausgeglichene Billig-16-Biter mit Schwabbel-Tastatur nicht überzeugen können, entschied ich mich für einen MS-DOS-PC. Da habe ich die Sicherheit, schon heute praktisch jede nur erdenkliche Software



**PCs sind seine Welt: Thomas Jacobi**

zu bekommen. Und aufgrund der enormen Verbreitung (Industriestandard!) gilt das auch für die Zukunft. Das gibt mir das sichere Gefühl, richtig gewählt zu haben. Aber auch technische Werte wie ausgereifte Elektronik und nicht zuletzt die Tastatur sorgen für meine langfristige Zufriedenheit. Und ich kann aus einem schier unermesslich großen Pool verschiedenster Hardware-Erweiterungen schöpfen.

Der Reiz des Neuen verfliegt nur allzu schnell — die Werte des Besseren indes zählen lange ... (ja)

**F**ür mich hat der Atari ST die besten Trümpfe. Als hochkarätiges Allroundtalent bietet er den mit Abstand preiswertesten Einstieg in die Welt der 68000er-Leistungsgiganten.

Der ST ist der Computer für Kenner. Er ist kein überzüchteter Paradiesvogel mit 4096 Farben und Stereosound, die keiner braucht. Er ist nicht (wie seine Konkurrenz) an der



**Matthias Rosin setzt auf den ST**

Mehrheit der Anwender vorbeientwickelt. Seine Leistungsmerkmale sind sorgfältig aufeinander abgestimmt.

Mein ST muß sich hauptsächlich in Textverarbeitung, Datenbanken und Zeichenprogrammen bewähren. Daneben programmiere ich häufig. Dabei wird die tägliche Arbeit mit dem ermüdungsfreien und augenfreundlichen Schwarzweiß-Monitor zur Freude. Ein Vorteil, den ich nicht mehr missen möchte.

Er bietet Klasse für die Masse. Die Verkaufszahlen und das hochwertige Softwareangebot sprechen da eine deutliche Sprache. Ich bin sicher, auch in Zukunft einen modernen Computer zu besitzen.

Für mich ist der ST der persönlichste aller Computer. (mr)

# DREI ZUKUNFTSSTARKE ANGEBOTE

Mit diesen  
Themen können  
Sie rechnen.

## Moschler Computer **68000er**

**Ausgabe 11/87**

- Die Moschler-Familie: Die 68000-Super-Computer Moc-Plus, Mac SE und Mac II im Vergleich
- Atari ST und Amiga im Test gegen 30000-Mark-Computer
- perfekte Grafik-Illusion auf dem Amiga mit dem Programm »Sculpt 3D«
- alles über Massenspeicher.

**Erscheint am 23. Oktober**

## **AMIGA**

**Ausgabe 11/87**

- Neuer Kurs: C für Einsteiger und Profis
- zwei brandneue Grafikprogramme bringen völlig neue Perspektiven auf den Bildschirm
- preiswerte Drucker für jeden Zweck
- Literaturübersicht: Interessante Werke für den Amiga.

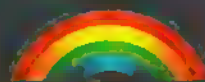
**Erscheint am 28. Oktober**

## **PC PLUS** Magazin

**Ausgabe 11/87**

- Low-Cost-Software: Preiswerte Programme mit professionellen Leistungen
- Sound-Digitizer für den PC
- Farbmonitore und Grafikkarten im Test
- die interessantesten »Heim-PCs« werden vorgestellt
- Viele Tips und Tricks für Programmierer.

**Erscheint am 21. Oktober**



Drei Zeitschriften aus dem Hause Markt & Technik

# Bücher rund um die Atari ST



**P. Rosenbeck**  
**C-Programmierung unter TOS/Atari ST**  
 1986, 376 Seiten  
 Einführung in »C«, Systemprogrammierung am Beispiel eines Diskettenmonitors. Einsatz von BIOS-Routinen. Software-Engineering.  
 Best.-Nr. 90226  
 ISBN 3-89090-226-X  
 DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60

**O. Hartwig**  
**Atari ST für Insider**  
 1987, 299 Seiten, inkl. Diskette  
 Systemprogrammierung unter TOS und GEM. Grafikroutinen in C. Quick-Reference-Guide mit BIOS-, XBIOS- und GEM-DOS-Funktionen, Systemadressen und Speicherbelegung, Tips und Tricks.  
 Best.-Nr. 90423  
 ISBN 3-89090-423-8  
 DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



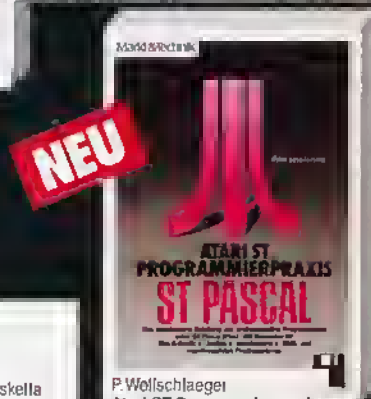
**J. Muus/W. Besenthal**  
**Atari ST Programmierpraxis GFA-BASIC 2.0**  
 1987, 344 Seiten, inkl. Diskette  
 Tips & Tricks zu 3-D-Grafik, Formulat- und Fensterverwaltung, umfangreiches Befehlsverzeichnis, Beschreibung des Compilers, Einbindung von Betriebssystem-Routinen.  
 Best.-Nr. 90435  
 ISBN 3-89090-435-1  
 DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60



**P. Wollschläger**  
**Atari ST-Assembler-Buch**  
 1987, 300 Seiten, inkl. Diskette  
 Ein 68000-Kurs mit vielen Beispielen. Mit Tips für das Einbinden von Assembler-Routinen in Hochsprachen und ausführlichem Verzeichnis aller GEM-DOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen.  
 Best.-Nr. 90467  
 ISBN 3-89090-467-X  
 DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



**R. Aurmler/D. Luda**  
**Programmieren mit Forth Atari ST**  
 1987, 531 Seiten, inkl. Diskette  
 Einführung in Forth. Ausführliche Darstellung der Programmierung unter GEM, Nutzung der Grafikbefehle, Spiles und GEM-TOS-Aufkule.  
 Best.-Nr. 90237  
 ISBN 3-89090-237-5  
 DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



**P. Wollschläger**  
**Atari ST Programmierpraxis ST Pascal**  
 1987, ca. 250 Seiten, inkl. Diskette  
 Eine strukturierte Anleitung zum professionellen Programmieren unter ST Pascal (Plus). Mit vielen Beispielen für Line-A-Grafik, Spiles, Multitasking, GEM- und maschinennahes Programmieren.  
 Best.-Nr. 90490  
 ISBN 3-89090-490-4  
 DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



**F. Maihy**  
**Programmierung von Grafik & Sound auf dem Atari ST**  
 1987, 383 Seiten, inkl. Diskette  
 Vermittelt dem Pascal- und C-Programmierer die Grundlagen zu einer erfolgreichen Grafik- und Soundprogrammierung auf dem Atari ST. Beschreibung der Grafikhardware und eine ausführliche Besprechung der im TOS implementierten Grafikroutinen.  
 Best.-Nr. 90405  
 ISBN 3-89090-405-X  
 DM 52,-/sFr 47,80/öS 405,60

**Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.**

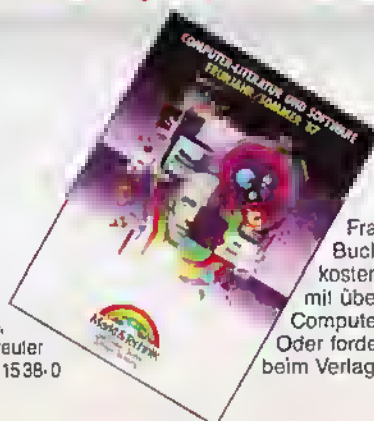
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

  
**Markt&Technik**  
 Zeitschriften · Bücher  
 Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0.

SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollersstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.

ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerksstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges.mBH Großhandel, Alser Straße 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 48 15 38-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 200 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

# Die richtige Mischung

**Den perfekten Computer gibt es nicht. Trotzdem läßt sich aus den Testkandidaten der Computer herausfiltern, der für Sie genau der richtige ist.**

In diesem Teil unseres großen Vergleichstests haben wir das Thema Software behandelt und festgestellt, daß es durch die vielen Bewertungskriterien äußerst schwierig ist, herauszufinden, welcher Computer sich für wen eignet. Es gibt viele Faktoren, die man berücksichtigen muß. So ist die Hardware des Amiga der des PC überlegen. Doch was nützt die beste Hardware, wenn es noch zuwenig Programme gibt, um sie entsprechend zu nutzen? Es ist zwar abzusehen, daß die Software-Firmen in zunehmendem Maße die Computer der neuen Generation, Atari ST und Amiga, bei der Programmentwicklung berücksichtigen werden. Doch allein darauf kann man nicht spekulieren. Für welches Gerät soll man sich also entscheiden?

Unsere Entscheidungshilfe besteht aus einem Programm, das auf jedem Computer in Basic läuft. Es gibt aus, welches der richtige Computer für Sie ist. In der Tabelle sind

die Bewertungen für alle Hardwarekriterien in die Bereiche Spiele und Praxis aufgeteilt.

## Gute Hardware — tolle Programme

Im ersten Teil unseres Vergleichs wurden die Hardware-Eigenschaften mit Noten von 1 bis 6 bewertet. Diese Noten finden Sie allerdings ohne die dazugehörigen Daten in der Tabelle wieder. Anhand dieser Tabelle wird später der auf Ihre individuelle Vorstellungen zugeschnittene Computer ermittelt.

Da die Hardware der verschiedenen Computer bei späteren Anwendungen verschieden stark zum Tragen kommt, müssen sie auch unterschiedlich gewichtet werden. Denn Grafikanwendungen sind auf eine hohe Auflösung angewiesen, während Dateiverwaltungen einen schnellen Diskettenzugriff zur Datenverwaltung erfordern. Erkenn-

bar wird, daß für jede Anwendung eine spezielle Hardware erforderlich ist.

Geben Sie jetzt das Basic-Programm in Ihren Computer ein. Nach dem Speichern starten Sie das Programm. Sie müssen jetzt eingeben, wie wichtig die einzelnen Kriterien für Sie sind. Danach errechnet das Programm mit Hilfe der Tabellenwerte den Computer, der Ihren Anforderungen am nächsten kommt.

Um Ihnen eine Entscheidungshilfe bei den einzelnen Hardware-Eigenschaften zu geben, legen wir Ihnen die einzelnen Kriterien mit einer kurzen Erklärung nochmals dar.

1. Preis/Leistungsverhältnis: Was bekomme ich für mein Geld? Habe ich hohe Folgekosten (Zusatzplattinen, Speichererweiterungen)?
2. Grafik und Farbe: Spiele brauchen eine gute Grafik und viele Farben.
3. Speicher (Spielwert): Je mehr davon zur Verfügung steht, desto komplexer dürfen Programme sein.
4. Joystick und Maus: Joysticks sind wichtig für Spiele, mit der Maus werden Benutzeroberflächen gesteuert.
5. Rechengeschwindigkeit: Je höher der Arbeitstakt (in MHz), desto schneller werden Programme abgearbeitet.
6. Sound: Soundchips und -Prozessoren haben große Qualitätsunterschiede, vom einfachen Piepsen bis zur digitalen Wiedergabe.
7. S/W-Grafik: Sie schont die Augen bei langem Arbeiten.

Gerätebezeichnung:	PC 1640	Popular500	MBC 16/P2	Z 148	Prot.XT10	VX 88	XPC	Science XT	520ST	1040ST	A 500	A 1000
<b>Preisleistung:</b>	1,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Spielvoraussetzungen:</b>												
Grafik (Farbe):	2,0	4,0	4,0	4,0	2,0	4,0	6,0	4,0	3,0	3,0	1,5	1,5
Speichervolumen:	2,0	3,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Joystick/Maus:	2,0	3,0	5,0	5,0	3,0	5,0	3,0	3,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Geschw. (CPU)	2,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,5	2,5
Sound:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0
<b>Praxiswert:</b>												
Grafik (SW):	1,5	4,0	4,5	4,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	5,0	5,0
Speichervolumen:	2,0	3,0	2,5	3,5	4,0	2,5	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Geschw.(Disk):	2,0	4,0	3,0	3,25	2,0	2,0	2,75	2,75	2,5	2,5	2,75	2,75
Coprozessoren:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	2,0	2,0
Tastatur:	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	1,5	3,0	3,0	2,0	3,0
Handhabung:	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,5	4,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Schnittstellen:	2,0	2,5	3,0	3,0	2,5	3,0	2,5	2,5	1,0	1,0	2,0	2,0
Handbücher:	2,0	2,5	2,0	2,0	5,0	3,0	5,5	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0
Prozessor:	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Laufwerke:	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,5	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5
Lieferumfang:	1,5	4,0	2,5	3,0	4,0	2,0	3,0	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
Steckplätze:	1,0	5,0	4,0	5,0	1,0	2,0	2,0	2,0	6,0	6,0	5,0	2,0
Platz für LW:	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	6,0	5,0	5,0	5,0
<b>Gesamtwertung:</b>												
<b>Platzierung:</b>												

```

1 REM *****
2 REM * ENTSCHEIDUNGSHILFE 16 BITER *
3 REM * VON H. WOERLEIN 4.9.1987 *
4 REM * TRAGEN SIE IN ZEILE 1012 *
5 REM * EINEN BELIEBIGEN PC EIN. *
6 REM *****
7 DIM W(19)
8 PRINT "BEWERTEN SIE JEWEILS MIT MAX. 10 PUNKTEN"
9 INPUT "PREISLEISTUNG : "; W(1)
20 INPUT "GRAFIK (FARBE) : "; W(2)
30 INPUT "SPEICHERVOLUMEN : "; W(3)
40 INPUT "JOYSTICK/MAUS : "; W(4)
50 INPUT "GESCHW. (CPU) : "; W(5)
60 INPUT "SOUND : "; W(6)
70 INPUT "GRAFIK (SW) : "; W(7)
80 INPUT "SPEICHERVOLUMEN : "; W(8)
90 INPUT "GESCHW. (DISK) : "; W(9)
100 INPUT "COPROZESSOREN : "; W(10)
110 INPUT "TASTATUR : "; W(11)
120 INPUT "HANDHABUNG : "; W(12)
130 INPUT "SCHNITTSTELLEN : "; W(13)
140 INPUT "HANDBUECHER : "; W(14)
150 INPUT "PROZESSOR : "; W(15)
160 INPUT "LAUFWERKE : "; W(16)
170 INPUT "LIEFERUMFANG : "; W(17)
180 INPUT "STECKPLAETZE : "; W(18)
190 INPUT "PLATZ FUER LW : "; W(19)
200 FOR I = 1 TO 19: W=W+W(I): NEXT I
220 E=0: H=0: READ AS: IF AS = "-1" THEN PRINT: PRINT "
EMPFEHLUNG: "; HS: END
230 PRINT AS; ";":
240 FOR I = 1 TO 19: READ A: E=E+(6-A)*W(I)/W: NEXT I

```

```

250 PRINT 6-E: IF E > H THEN H=E: HS=AS
260 GOTO 220
1000 DATA "SCHNEIDER PC 1640".1,2,2,2,2,5,4,1,5,2,2,
,6,2,2,2,2,3,1,5,1,2
1001 DATA "POPULAR 500".3,4,3,3,4,4,4,3,4,6,2,3,2,5
,2,5,2,5,3,4,5,2
1002 DATA "SANYO MBC 16 PLUS 2".3,4,2,5,5,3,5,4,4,5
,2,5,3,6,2,2,3,2,2,5,2,2,5,4,2
1003 DATA "ZENITH Z 148".3,4,3,5,5,3,4,4,3,5,3,25,6
,2,2,3,2,2,5,2,3,5,2
1004 DATA "PROT-XT 10".2,2,4,3,2,5,4,1,5,4,2,6,1,5
,2,2,5,5,2,5,3,4,1,1
1005 DATA "VX 88".2,4,2,5,5,2,4,1,5,2,5,2,6,2,2,5,3
,3,2,3,2,2,2
1006 DATA "XPC".3,6,3,3,3,4,1,5,3,2,75,6,2,4,2,5,5
,5,2,5,1,5,3,2,1
1007 DATA "SCIENCE XT".2,4,2,5,3,3,4,1,5,2,5,2,75,6
,1,5,1,5,2,5,2,2,5,3,1,5,2,1
1008 DATA "ATARI 520ST".1,3,1,5,1,5,2,3,1,5,1,5,2,5
,6,3,2,1,2,5,1,5,3,2,6,6
1009 DATA "ATARI 1040ST".1,3,1,5,1,5,2,3,1,5,1,5,2
,5,6,3,2,1,2,5,1,5,2,5,2,6,5
1010 DATA "AMIGA 500".1,1,5,1,5,1,5,2,5,1,5,1,5,2,7
5,2,2,2,2,1,5,2,5,2,5,5
1011 DATA "AMIGA 1000".1,1,5,1,5,1,5,2,5,1,5,1,5,2
,75,2,3,2,2,1,5,2,5,2,2,5
1012 DATA "XY-PC".6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6,6
,6,6
1013 DATA -1

```

Mit diesem kurzen Programm errechnen Sie Ihren Traumcomputer

8. Speicher (Praxiswert): Je mehr Speicherplatz da ist, desto größer können Datenbanken oder Texte sein.

9. Coprozessoren: Sie steigern nochmals die Rechengeschwindigkeit.

10. Prozessoren: Der 8088/86 ist ein Industriestandard, der MC68000 ist mehr im Grafik-Bereich zu finden.

11. Lieferumfang: Sind alle Handbücher, Kabel und Teile im Grundpreis des Computers enthalten?

12. Handbücher: Ohne ausführliche Handbücher ist ein Computer nur die Hälfte wert, die Arbeit wird unnötig erschwert.

13. Steckplätze: Deren Anzahl entscheidet über die Ausbaufähigkeit des Computers.

14. Laufgeräusch: Ein lautes Ventilatorgeräusch wird auf Dauer lästig.

15. Schnittstellen: Jedes Zusatzgerät wie Drucker oder Modem braucht seine eigene Schnittstelle.

16. Tastatur: Die Qualität der Tasten und die Anordnung entscheidet über den Schreibkomfort.

17. Handhabung: Ist der Computer leicht zu bedienen? Benutzeroberflächen wie GEM oder Intuition erleichtern das Arbeiten.

18. Geschwindigkeit (Praxiswert): Eine hohe Rechengeschwindigkeit steigert den Datendurchsatz.

19. Laufwerke: Sind sie im Gehäuse untergebracht? Langsame Lese- und Schreibzugriffe bremsen das schnellste Programm.

Um Ihren Idealcomputer zu finden, haben wir für Sie ein Programm entwickelt, das auf allen Computern in Basic läuft. Damit las-

sen sich Ihre individuellen Maßstäbe an einen Computer erfassen und so wird in Zusammenhang mit den

## Sie kennen Ihre Wünsche

Bewertungen ein Computer ermittelt, der Ihren Vorstellungen am ehesten gerecht wird. Sie sollten damit ein wenig experimentieren, da sich geringfügige Unterschiede in den Maßstäben bereits in der Platzierung niederschlagen können.

Für die Gesamtwertung gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie der Eigen-

schaft, die Ihnen am wichtigsten erscheint, 100 Punkte. Verteilen Sie dann Ihre Wertungspunkte auf die restlichen Kriterien. Die anschließende Berechnung übernimmt das Programm. Ergebnisse können Sie in die freien Zeilen in der Tabelle eintragen. Verzweifeln Sie aber nicht, weil Sie vielleicht noch gar keinen Computer haben, der das Basic-Programm abarbeiten kann. In diesem Fall kann man die Werte aber auch mit dem Taschenrechner berechnen. Wie's geht, steht unten. Der Textkasten hilft all denen bei der Berechnung, die noch keinen Computer besitzen. (wo/rz)

## Traum-Computer ohne Taschenrechner

Nicht jeder hat bereits einen Computer und kann damit unser Programm nutzen. Wer bisher alle Mathematik dem Taschenrechner überlassen hat, kann aber auch damit jeden Computer bewerten und herausfinden, welcher den Anforderungen am nächsten kommt.

Nehmen Sie Papier und Bleistift zur Hand. Schreiben Sie sich als ersten Schritt die einzelnen Kriterien auf und geben Sie jedem eine Gewichtung von 0 bis 10. Die Summe der 19 Gewichtungen ergibt eine Konstante, die Sie sich merken sollten. Anschließend müssen Sie noch für den Computer eine Gesamtwertung errechnen.

Dazu verwenden Sie folgende Formel:

Gesamtwertung = (((6-Note(1.Kriterium))\*Bewertung(1.Kriterium)) + ... + ((6-Note(19.Kriterium))\*Bewertung(19.Kriterium))) / Konstante

Die Noten der einzelnen Kriterien gehen aus dem vorangegangenen Test hervor und müssen jeweils aus der Tabelle herausgelesen werden. Nachdem Sie alle Benotungen und eigenen Bewertungen der 19 Kriterien in die Formel eingetragen haben, erhalten Sie eine Summe, die nur noch von 6 abgezogen werden muß, um eine Endnote zu erhalten. (wo)

Eine kleine englische Firma arbeitet scheinbar in aller Stille, aber:

# Stille Wasser sind tief

**D**ie Computerszene gehört wohl zu den buntesten Tummelplätzen für Meinungen, Gerüchte und Persönlichkeiten. Wenn es aber um das Geschäft geht, wird auch diese Szene zu einem grabesstillen Ort. Diskretion ist bei den großen Entscheidungen im Geschäft gefragt. Viele Abschlüsse werden in aller Stille getätigt, damit einige Namen nicht genannt werden. Dabei handelt es sich nicht um dunkle oder gar unerlaubte Verträge, sondern um den legalen Alltag, wenn große Firmen ihre Produkte von unbekannten Firmen beziehen. Sieht man sich also genauer um, entdeckt man die eine oder andere Geschichte, die es wert ist, erzählt zu werden.

## Eine ungewöhnliche Geschichte

Eine dieser Geschichten ist der Werdegang des englischen Software-Hauses Metacomco. Die kleine, aber erfolgreiche Firma sitzt mit ihren 25 Mitarbeitern im englischen Bristol, in einem alten Reihenhaushaus. So unauffällig wie das Hauptquartier von außen wirkt, so unauffällig agiert auch die Firma auf dem Computermarkt. Aber viele bekannte Firmen kaufen Lizenzen bei Metacomco und vertreiben diese Produkte unter ihrem eigenen Namen. Unter den Firmen, die Metacomco für sich arbeiten lassen, sind so klangvolle Namen wie Digital Research, Atari und Commodore. Mit Commodore verbindet Metacomco ein besonders interessantes Abkommen. Was sich beim Amiga

**Was hat ein Amiga mit einem Netzwerk aus sieben Computern und einer Festplatte, die auf den Namen Schneewittchen hört, gemeinsam? Das Betriebssystem.**

während des Bootens mit »Copyright 1985, 1986 Commodore-Amiga Inc.« meldet, stammt in Wirklichkeit von Metacomco: das AmigaDOS. Das AmigaDOS wurde ursprünglich

existierte. Aber Unix ist teuer, nur schwer zu beherrschen und nicht allgemein verfügbar. Warum also nicht ein besseres Unix für alle Computer programmieren?

King machte sich an die Arbeit und entwickelte im Rahmen seines Studiums in Cambridge das Betriebssystem »Tripos«. Doch niemand schien Interesse an den revolutionären Ideen von King zu haben. Bis auf Metacomco.

1983 erwarb Metacomco die Rechte an Tripos und stellte King —

**Programmierer Chris Selwyn beim Arbeiten an einem Eigenbau. An welchem Programm er arbeitet, ist noch geheim.**



nicht für den Amiga geschrieben. Seine Geschichte geht bis ins Jahr 1976 zurück. Es war der Traum eines jungen Studenten: Tim King. Während seines Studiums träumte er von einem neuen Betriebssystem, das man auf allen Computern verwenden konnte. Es sollte schnell, flexibel, transportabel und multitaskingfähig sein. Damit verfolgt es die gleichen Ziele wie das wesentlich bekanntere Unix, das damals schon

er hatte mit 30 Jahren sein Studium mit dem Dokortitel abgeschlossen — Anfang 1984 ein. Metacomco begann sofort, Tripos verschiedenen Firmen anzubieten. Anfangs arbeitete King also an Umsetzungen für einige Großrechenanlagen, was durch den geschickten Aufbau von Tripos nicht schwer war. Bis Mitte 1984 schien es aber, als sollte Tripos den Weg vieler Betriebssysteme nehmen, die man irgendwo in der Wirtschaft verwendet, die aber nie über den engeren Anwendungsbeereich bekannt werden. Doch dann kam Commodore.

Commodore hatte 1984 die Firma Amiga aufgekauft und übernahm einen beinahe fertigen Computer: den späteren Amiga. Die Hardware inklusive der leistungsstarken Spezialchips war entwickelt und einsatzbereit. Intuition, die grafische Benutzeroberfläche war fast fertig. Doch dem Amiga fehlte das Betriebssystem, das den Computer steuert.

Da Commodore die Zeit knapp wurde, schließlich hatte Atari den ST schon angekündigt, wandten sie

## Was geschah mit Tim King?

Durch den Amiga ist Tripos unter anderem Namen bekanntgeworden. Doch Tim King hat nicht viel davon. Während Metacomco an jedem verkauften Amiga in aller Stille mitkassiert, geht King leer aus. Er hat Metacomco verlassen und möchte wieder ein neues, fortschrittliches Betriebssystem schreiben. Es soll auf die nächste Computergeneration zu-

geschnitten sein: die parallelverarbeitenden Computer, die unter dem Schlagwort »Transputer« gehandelt werden. Warum er sein Programm nicht für Metacomco entwickeln wollte oder durfte, war nicht zu erfahren. Das letzte, was von ihm zu hören war, ist, daß er nach Geldgebern sucht. Es ist ihm zu gönnen, daß seine Suche erfolgreich ist. (gn)

sich an Metacomco und man wurde sich rasch handelseinig: Tripos sollte das AmigaDOS werden. Was dann geschah, beschreibt Programmierer Chris Selwyn, der aktiv für Metacomco an Tripos arbeitet, so: »Als der Vertrag unterzeichnet war, schleppten sie Tim in ein Hotelzimmer, in dem ein Amiga stand, schlossen die Tür ab und warfen den Schlüssel weg. Und als er dann sechs Wochen später herauskam, lief Tripos fehlerfrei auf dem Amiga.« King verließ Metacomco später aus unbekannten Gründen.

Wie geht es mit Tripos und Metacomco weiter, nachdem der Vater des Programms nicht mehr da ist? Bei Metacomco sieht man der Zukunft gelassen entgegen. Die Programmierer entwickelten kräftig neue Programme und verbesserten auch Tripos. Metacomco benutzt das Betriebssystem nämlich selbst. Im zweiten Stock des Gebäudes in Bristol befindet sich die Entwicklungsabteilung. Hier findet man neben berühmten Computern, wie einer SUN-Workstation, auch abenteuerlich aussehende Eigenbauten. Man experimentiert ständig mit neuen Prozessoren, die als Karte in die bestehende Konstruktion eingesteckt werden. Woran Metacomco mit dem neuen Computer im Augenblick arbeitet, ist streng geheim, denn auch das Militär läßt Programme von Metacomco entwickeln. Im dritten Stock gibt es daher einen Hochsicherheitsraum, der durch elektronische Schlösser geschützt ist. »Was darin gesprochen wird, kommt nicht nach draußen«, betont Pressesprecher Andrew Spencer.

In der Entwicklungsabteilung existiert ein kompliziertes Netzwerk, an

dem alle Computer angeschlossen sind. Das Herz des Netzes ist die »Darkstar«. Sie hat nichts mit dem gleichnamigen Film von John Carpenter zu tun, sondern ist eine 130-MByte-Festplatte. Im Netz haben alle Geräte einen Namen, was durch Tripos unterstützt wird. Bei der ersten Installation von Tripos hatte jemand die Idee, die Darkstar

comco. Da ich nicht so recht glauben konnte, daß auf den teuren Supercomputern, die zum Teils schon lange einen MC 68020 und 4 MByte RAM besitzen, das gleiche Betriebssystem läuft wie auf dem Amiga, mußte ich das System natürlich ausprobieren. Und tatsächlich bedient man das komplizierte Netzwerk wie den Amiga im CLI. Alle Befehle sind

**Das Herzstück des Metacomco-Netzwerkes: die Darkstar. Auf ihr sind die Source-Codes aller Metacomco-Programme gespeichert. Alle Computer des Netzwerkes greifen auf sie zu.**



»Schneewittchen« zu nennen und den angeschlossenen Computern die Namen der sieben Zwerge zu geben. Die Frage, was beim achten Computer geschehen wird, löst unter den Metacomco-Programmierern, mit denen ich mich unterhielt, eine spontane Diskussion aus. Schnell bildete sich eine Gruppe und die verschiedensten Ideen wurden entwickelt. Erst als der einsichtige Vorschlag gemacht wurde, das System um »Alibaba und die 40 Räuber« zu erweitern, löste sich die kleine Gruppe wieder auf.

Wie leistungsfähig Tripos ist, zeigt sich im internen Netzwerk von Meta-

gleich. Das läßt erahnen, wie leistungsfähig das Betriebssystem des Amiga ist. Viele Funktionen, die auf dem Amiga wenig sinnvoll sind, machen Tripos auf Großcomputern zu einem mächtigen System. Vielleicht ist Tripos für den Amiga sogar eine Nummer zu groß. Metacomco ist aber der Meinung, daß Tripos auf allen 68000er-Computern sinnvoll zu nutzen ist.

Eines der Geheimnisse des Erfolges von Metacomco ist die enge Zusammenarbeit mit den englischen Universitäten. Man gibt Studenten die Chance, an Forschungsprojekten mitzuarbeiten. Die Studenten können sich so etwas Geld verdienen und Metacomco bezieht neue Ideen aus den Universitäten. Schließlich war Tripos am Anfang auch nur die Idee eines Studenten.

Metacomco hat sich aber nicht auf Betriebssysteme spezialisiert. Viele bekannte Programme kommen aus der Ideen-Schmiede. Amiga-Besitzer kennen das Firmen-Kürzel »MCC« auch vor der »Shell«. Auch Cambridge Lisp und ein sehr guter Assembler für den Amiga stammen von Metacomco. Wer glaubt, daß Metacomco nur für Commodore und den Amiga arbeitet, liegt falsch. Für Atari arbeiten sie am neuen ST-Basic. Das genaue Erscheinungsdatum ist noch ungewiß.

Ein Basic war es auch, das den Grundstein für den Aufstieg von Metacomco legte. Drei Geschäftsleute kauften eine Basic-Variante und ver-

## Probleme über Probleme

Mit der Umsetzung von Tripos für den Amiga war es noch nicht getan. Obwohl das AmigaDOS schneller verfügbar war, als man sich bei Commodore träumen ließ, dauerte es noch über ein Jahr, bis der Amiga zu kaufen war. Diese Verzögerung ergab sich durch die Anpassungsschwierigkeiten zwischen dem AmigaDOS und Intuition, der grafischen Benutzeroberfläche. Da beide separat programmiert wurden, mußte Commodore erst Intuition auf Tripos einstellen. Diese Anpassung war auch die Hauptfehlerursache, da sie unter Zeitdruck geschrieben wurde.

Die Probleme in der Anpassung sind der Grund dafür, daß Kickstart beim Amiga 1000 nicht im ROM lag. Man wußte, daß auch nach der Einführung des Amiga noch viel zu tun war. Es ist billiger, eine neue Version auf Diskette auszuliefern, als die ROMs zu ändern. Mit jeder neuen Version klappte die Verbindung immer besser, bis die Version 180 endlich so gut war, daß sie fest eingebaut werden konnte. Sollte einmal ein Kickstart 2.0 kommen, wird es aber mehr können, als nur eine bessere Kommunikation zwischen zwei Programmteilen herzustellen. (gn)

# Neue Spitzensoftware für den C16/C116/Plus 4

## High-Screen-CAD

High-Screen-CAD ist ein CAD Programm. CAD steht dabei für Computer Aided Design - zu deutsch »Konstruieren mit dem Computer«. Konstruieren wiederum steht für das Entwerfen von Grafiken und Zeichnungen bis zum Erstellen von Schnittstrichen in Zierschriften.

Auszug aus den Features:

- alle wichtigen Operationen wie DRAW, INVERT, WALK, PLOT, ERASE, TEXT, BOX, LINE, CIRCLE, EUPSE und FILL
- leistungsfähige Sprinteroutine
- Lupe
- Blockoperationen, die sogar ein Verkleinern eines gesetzten Blocks erlauben
- Farben können aus einer Farbpalette mit 121 Farben gewählt werden (alle 6x8 Bit eine neue Farbe)
- Verknüpfungen (AND, OR), ROTATE (Drehen) und MIRROR (Spiegeln)
- drei Programmversionen (Grundversion, Schwarzweiß-Version für 64 KByte und Farbversion für 64 KByte)
- bis zu sechs Bildschirme im direkten Zugriff (je nach Version)

Hardware-Anforderungen:

C16/C116/Plus 4, zur Ausnutzung aller Features ist eine 64-KByte-Erweiterung bzw. ein Plus 4 notwendig, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571, zum Ausdrucken MPS 801, MPS 803, STAR NL 10, STAR NG10 und Kompatibles

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51651

(sFr 35,-/6S 399,-) **DM 39,90\***

## Programmsammlung III

Neun Anwenderprogramme und wichtige Utilities für jeder C16, C116- und Plus4-Anwender:

- Matrix-Editor, ein Zeicheneditor
- 100% Maschinensprache
- Ablegen von BASIC-Datazeilen
- umfangreiche Editierfunktionen
- HiRes-Printer, druckt HiRes-Bilder in verschiedenen Größen und kann HiRes-Bilder komprimieren
- Short-Screen-Loader, gestattet es Ihnen, komprimierte Grafiken in eigene Programme zu übernehmen
- BASIC-Packer, verkürzt und beschleunigt BASIC-Programme
- Datawandler, legt beliebige Speicherbereiche als BASIC-Datazeilen ab
- Disketten-Hülle, druckt Directories auf verschiedene Weise aus
- Lafores to HiRes, konvertiert durch einen modifizierten Zeichensatz dargestellte Grafiken in HiRes-Grafiken um
- HiRes to Lafores wandelt eine beliebige HiRes-Grafik in einen Zeichensatz um
- Directory-Sorter, unentbehrliches Hilfswerkzeug für das Sortieren von Directories

Hardware-Anforderungen:

C16/C116/Plus 4, eine Speichererweiterung wird unterstützt, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571, zum Ausdrucken MPS 801, MPS 803, STAR NL 10, STAR NG10 und Kompatibles

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51652

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***



## Hypra-Ass 16

Hypra-Ass 16 ist ein rein in

Assembler geschriebener Drei-Pass-Makroassembler mit integriertem Editor. Für die Programmierung von Maschinenprogrammen ist ein unentbehrliches Hilfsmittel, da er Labels, Makros etc. verarbeitet kann und für große Übersichts und hohen Programmierkomfort sorgt. Durch die vorhandene Aufwärtskompatibilität zum Hypra-Ass 64 können Sie auf eine große Bibliothek bereits bestehender Quelltexte zurückgreifen. Für Assembler-Einsteiger empfiehlt sich Fachliteratur, die sich mit der Programmierung auf einem der folgenden Prozessortypen beschäftigt: 6502, 6510, 6501 und 6502.

Hardware-Anforderungen: C16/C116/Plus 4, eine Speichererweiterung wird empfohlen, Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51626

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

## Micro-BASIC-Compiler

Der leistungsfähige BASIC-Compiler

- Kompilationsgeschwindigkeit: circa 1 KByte pro Sekunde
- Ablaufgeschwindigkeit wird um den Faktor 50 bis 60 beschleunigt
- Enthält die 13 wichtigsten BASIC-Befehle

Hardware-Anforderungen:

Floppy 1541, 1551, 1570 oder 1571

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51640

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

## Textmanager

Das Textverarbeitungssystem mit der Profiausstattung

- ohne Vorkenntnisse bedienbar
- übersichtliche Texteingabe am Bildschirm
- sofortige Text-

formatierung nach jeder Änderung

- tiefe Funktionsauswahl ohne umständliche Menüs
- Umschalt auf Drucker und Bildschirm

Hardware-Anforderungen:

Floppy 1541, 1551, 1570, 1571 oder Diskette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatibles

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51255

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

Kassette, Bestell-Nr. 51256

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

## Dateimanager

Die schnelle Dateiverwaltung für den

C16/C116/Plus 4

- Listenverwaltung
- Such- und Sortier-routinen
- Menüführung
- Kompatibel zum Textmanager

Hardware-Anforderungen:

Floppy 1541, 1551, 1570, 1571 oder Diskette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatibles

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51452

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

Kassette, Bestell-Nr. 51453

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

## Programmsammlung I

11 Top-Programme für den C16/C116/Plus 4. Super-Spiele mit toller Grafik, wichtige Utilities.

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51638

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

2 Kassetten, Bestell-Nr. 51628

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

## Programmsammlung II

Professionelle Anwenderprogramme:

- Applikationen
- Funktionenplotter
- Statistikmaker
- MBI BASIC (20 neue Befehle, die im BASIC 3.5 fehlen)
- Deutsche Fehlermeldungen
- Vinput lanciert die Schwächen der Original-Input-Routine
- VIC: ein KI-Programm in deutscher Sprache

Hardware-Anforderungen:

Floppy 1541, 1551, 1570, 1571 oder Diskette, Commodore-Drucker MPS 801/803 oder 100%-Kompatibles

5 1/4-Zoll-Diskette, Bestell-Nr. 51635

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

2 Kassetten, Bestell-Nr. 51637

(sFr 24,90/6S 299,-) **DM 29,90\***

Diese Markt&Technik-Software erhalten Sie in den Fachabteilungen der Kaufhäuser, in Computershops oder im Buchhandel sowie gegen Vorausasse direkt beim Verlag. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis Herbst/Winter '87, oder laden Sie es direkt beim Verlag an.



	Version	Best.-Nr.	Format	Preis DM	1st.	6S
High-Screen-CAD	C16/C116/Plus 4	51651	Diskette	39,90*	25,60	309,-
Programmsammlung III	C16/C116/Plus 4	51652	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Hypra-Ass 16	C16/C116/Plus 4	51626	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Dateimanager I	C16/C116/Plus 4	51453	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Textmanager	C16/C116/Plus 4	51255	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Textmanager	C16/C116/Plus 4	51256	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung I	C16/C116/Plus 4	51638	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung I	C16/C116/Plus 4	51637	Kassette	29,90*	24,90	299,-
Programmsammlung II	C16/C116/Plus 4	51635	Diskette	29,90*	24,90	299,-
Micro-BASIC-Compiler	C16/C116/Plus 4	51640	Diskette	29,90*	24,90	299,-

kauften diese als Lizenz an Digital Research. Als »Personal Basic« ist es auf vielen Computern im Einsatz. Das geschah 1981 und war der Startschuß für die Firma mit dem merkwürdigen Namen »Metacomco«. Die Frage nach dem Sinn des Namens beantwortet Andrew Spencer mit einem Schulterzucken. »Es haben schon viele versucht, etwas in den Namen hineinzudeutieren. Er hat aber nichts mit Metaphysik oder so zu bedeuten. Der Name klingt halt gut, das ist alles«, erklärt er.

Die meisten neuen Projekte sind natürlich noch geheim. Ein paar Programme konnte man aber schon zeigen. Die größte Überraschung war

ein C-Interpreter für den Atari ST. Er erlaubt schnelleres Schreiben und Austesten von Programmen. Die Programm-Entwicklung ist damit ähnlich wie in Basic. Erst wenn das Programm im Interpreter läuft, wird es endgültig compiliert. Das ist aber nicht die einzige Neuigkeit in Sachen »C«. Der Lattice-C-Compiler wurde überarbeitet und verbessert und mit einem deutschen Handbuch versehen. Außerdem arbeitete ein Programmierer-Team gerade an einem neuen Pascal für den Atari ST mit einem neuartigen Debugger, der bei einem Fehler im Programm auch Label-Namen anzeigt. Ein letztes Geheimnis gab Laura Gledhill,

die für den Verkauf von Tripos zuständig ist, über Tripos preis. Inzwischen gibt es eine Entwickler-Version, die Anpassungen an neue Computer wesentlich vereinfacht. Mit ihm kann man Tripos, das AmigaDOS, auch auf den Atari ST umsetzen. Das könnte ein Ansatzpunkt für einen Amiga-Emulator sein. Ist die Umsetzung vielleicht sogar schon geplant? Auf diese Frage antwortet man bei Metacomco mit einem verschmitzten Lächeln. »Warum denn nicht?«, meint Laura nach einem vielsagenden Blickwechseln unter den Programmierern, »schließlich ist Tripos ideal für alle 68000er Computer.« (gn)

## So entstand Tripos — ein Traum wurde wahr

Tripos, das spätere AmigaDOS, war Tim Kings Traum. Er studierte anfangs in Cambridge, wo es viele neue Ansätze für die Programmierung von Computern gab. In diesem Umfeld entwickelte King die Idee für ein universales Betriebssystem, das man auf allen Computern verwenden konnte. Die Idee war nicht neu, doch alle Ansätze zu einer Standardisierung scheiterten. 1976 begann King trotzdem seine neues Betriebssystem zu konzipieren, das leistungsfähig und leicht auf andere Computer umzusetzen war. 1978 hörte er von einem Mikroprozessor, der leistungsfähig genug war, damit sein Traum endlich Wirklichkeit werden konnte: der Motorola 68000.

Mit Hilfe von Freunden von der Universität baute er einen der ersten 68000er-Computer. Er begann sofort damit, die erste Version seines neuen Betriebssy-

stems für seinen 68000er-Selbstbau umzuschreiben. Als Programmiersprache verwendete er BCPL (Basic Computer Programming Language), das die Programmierung von Multitasking unterstützt. Das neue Betriebssystem besitzt einen computerunabhängigen Kern, der über eine angepaßte Verbindung zum Computer verfügt. Dadurch kann man es leicht auf andere Computer transportieren und für sie optimieren.

Bei der Entwicklung dachte King weit über die damals bestehenden Fähigkeiten der meisten Computer hinaus. Das Betriebssystem ist unumschränkt multitaskingfähig, so daß fast beliebig viele Programme gleichzeitig ablaufen können. Die einzige Einschränkung ist die Geschwindigkeit der CPU und die Größe des Speichers. King erkannte, daß ein schneller Computer in der Regel

mehr auf den Benutzer wartet, als daß er für ihn arbeitet. Warum sollte man die Wartezeit nicht dazu verwenden, andere Dinge nebenbei zu tun? Jedes Programm erhält eine Wichtigkeitsstufe. Nach der Wichtigkeit gestaffelt, läßt das Betriebssystem die einzelnen Programme ablaufen.

In der DOS-Syntax hielt King sich nicht an die verbreiteten Standards, um die Befehle seines Systems noch flexibler zu machen. So kennt sein Betriebssystem nicht nur einen Joker, sondern eine Vielzahl, die noch genaueres Suchen erlauben. Wenn man hinter einen Befehl ein Fragezeichen setzt, zeigt das DOS die Syntax des Befehls an, so daß man kein Handbuch zu Rate ziehen muß, ob erst der Name und dann der Parameter oder umgekehrt angegeben werden muß. Gerade bei selten benutzten Befehlen ist das ein Vorteil. (gn)

# KOSINUS

von GUBA & ULLY



# Notbremse für den Atari ST

**Vorsichtig schleichen Sie an der Wand entlang. Nur noch der Herzschlag ist zu hören. Uplötzlich taucht wieder eines dieser gräßlichen Monster auf — da passiert es! Das Telefon klingelt. Und Sie sind tot! Mit dem Happy-Spiele-Stopper wäre das nicht passiert, Sie hätten länger überlebt.**

**W**er kennt das Problem nicht: Mitten im so gut begonnenen Videospiel klingelt es an der Tür oder irgend jemand braucht dringend etwas ganz Wichtiges. Wir werden abgelenkt und schwupp, haben wir wieder verloren. Die Lösung für dieses Problem wäre ein Pausenschalter. Den Knebel umlegen und das Spiel wird auf der Stelle »eingefroren«. In aller Ruhe kann man nun essen, Besuch empfangen oder Telefonate führen. Zurück am Computer wird der Pausenschalter einfach zurückgestellt und das Spiel läuft exakt an der Stelle weiter, an der es unterbrochen wurde.

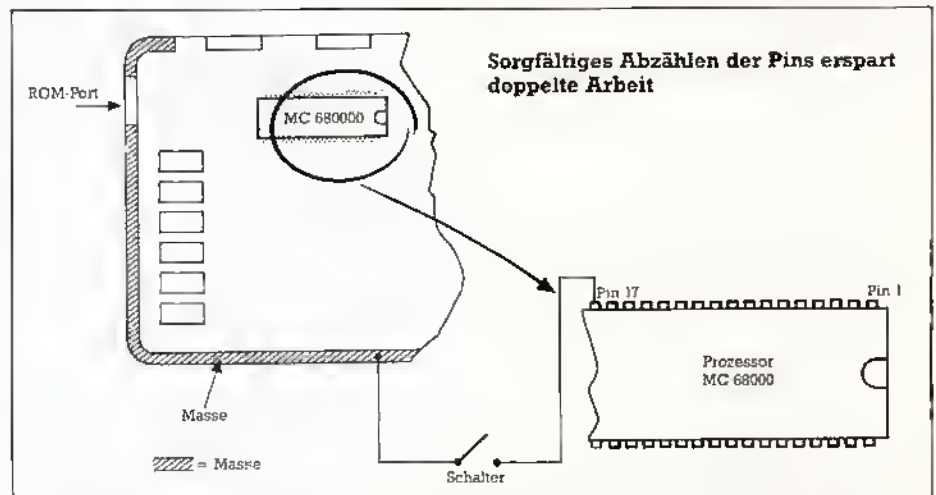
Einige Spielehersteller haben bei der Programmierung an eine Unterbrechung gedacht, leider sind es aber nur ganz wenige Spiele, bei denen das wirklich funktioniert. Deshalb haben wir unseren Happy-Spiele-Stopper für den Atari ST entwickelt.

Dieser Pausenschalter hält den Computer zu jedem beliebigen Zeitpunkt in jedem(!) beliebigen Programm an. Damit lassen sich demnach nicht nur Spiele stoppen, sondern auch Anwenderprogramme oder gar Diskettenzugriffe unterbrechen. Der Happy-Spiele-Stopper bietet aber noch viel mehr Möglichkeiten als die bereits erwähnten. Jetzt kann man endlich in Ruhe Fotografien seiner Lieblingsgrafik schießen oder den Punktestand einfrieren, um ihn den Freunden zu zeigen.

Das alles erledigt ein kleiner Schalter und zwei Drähte. Der Einbau ist unproblematisch, doch muß man ein paar Kleinigkeiten beachten. Das Öffnen des Computers ist immer mit dem Verlust der Garantie verbunden. Gerade frischgebackene ST-Besitzer sollten sich das genau überlegen. Für Schäden durch den Einbau übernehmen wir keine Haftung (als Trost: der Autor hat den Schalter bereits seit über einem Jahr installiert, sein ST erfreut sich bester

Gesundheit). Wer sich den Umbau nicht zutraut, der wendet sich am besten an einen erfahrenen Bastler.

An Bauteilen benötigt man einen Schalter (1 mal Ein), zwei Stückchen isolierte Litze (zirka 20 Zentimeter), einen Lötkolben, etwas Lötzinn sowie einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und eine Flachzange.



Zuerst muß der Computer geöffnet werden. Dazu entfernt man alle angesteckten Kabel einschließlich Maus und Stromversorgung. Auf der Rückseite werden nun die sechs Schrauben gelöst. Danach läßt sich die Oberhälfte des Gehäuses abnehmen. Dann wird der Stecker der Tastatur abgezogen und die Tastatur beiseite gelegt. Auch die Blechabdeckung müssen Sie entfernen. Dazu müssen die kleinen Metallzungen am Rand des Bleches mit der Zange geradegebogen werden. Jetzt läßt sich das Blech leicht abheben.

Wie man sieht, läuft rings um die Platine ein breiter, verzinnter Streifen. An diesen wird das eine Kabel angelötet. Das zweite Kabel wird nun direkt am Prozessor an Pin 17 angelötet (bitte beachten Sie das Bild). Hierbei auf eine kurze Lötzeit achten! Die beiden freien Enden lö-

ten Sie nun an den Schalter. Das war auch schon der ganze Umbau.

Vor dem Zusammenbau wollen wir einen kurzen Test machen. Dazu wird die Tastatur (der Stecker paßt nur in einer Richtung), Laufwerk, Bildschirm und Stromversorgung angesteckt. Nun gibt es zwei Möglichkeiten: Der Computer lädt normal oder es passiert nicht. In diesem Fall muß nur der Pausenschalter betätigt werden, dann funktioniert alles. Sollte sich immer noch nichts rühren, dann liegt ein Fehler beim Einbau vor. Prüfen Sie in diesem Fall bitte, ob sich eventuell ein Kurzschluß durch Lötzinnspritzer gebildet hat.

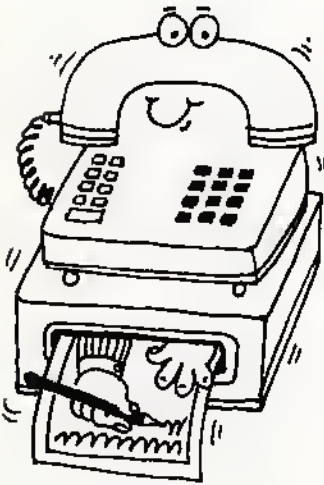
Wenn alles wie gewohnt funktioniert, kommt der eigentliche Test. Man klickt ein Floppy-Symbol an und genau in dem Moment, in dem sich das Fenster öffnet, wird der Schalter umgelegt. Auf dem Bildschirm darf sich nun nichts mehr rühren. Am Laufwerk muß die

Leuchtdiode grün leuchten oder ausgehen. Wird jetzt der Schalter wieder umgelegt, geht der Bildschirm wieder wie gewohnt weiter. Und damit hat unser Happy-Spiele-Stopper seinen Test bestanden.

Der Schalter kann nun in das Gehäuseunteil eingebaut werden, als zweckmäßig hat sich das linke Seitenteil erwiesen. Anschließend wird der Computer in der umgekehrten Reihenfolge wieder zusammengebaut. Die Unterbrechung kann beliebig lange dauern und beliebig oft erfolgen.

Auf alle Fälle schafft der Happy-Spiele-Stopper gute Laune: Wird man beim Spielen gestört, so genügt eine lässige Handbewegung und das Programm stoppt. Jetzt kann man sich ohne zu ärgern dem Grund der Störung widmen und braucht niemandem böse zu sein!

(rz)



Sie können  
am Telefon  
nicht nur mit  
uns sprechen,  
sondern auch  
Ihre Anzeigen-  
entwürfe und  
Layouts  
schreiben!  
Unser Tele-  
kopierer  
arbeitet  
unter der  
Rufnummer  
0 89/46 13-1 00

**★ HAPPY ★**  
**COMPUTER**

## Inserentenverzeichnis

Abacomp	129
ABC Elektronik	132
Activision	99, 103, 147
Ariola Soft	33, 77, 81, 85, 155, 175
Astro Versand	100
Basys Soft	131
Bundesverband für Informatiker	128
CC Computer Studio	128
Complay	101
Computer Discount 2000	136
Computer Studio Erding	57
Computer Vertrieb Gwerner	57
Compy Shop	132
CSE Schauties	127
CSJ Computersoft	127
CSV Riegert	132
Diamond Soft	75
Douwe Egberts Agio	21
Ecosoft	136
EDV Buchversand	136
Electronic Arts	28/29
Elite	2
Epson	25
Eurosystems	129
Fischer Technik	51
Fun Tastic	75
Heidmüller	57
Henkel & Biet	57
Joysoft	87
Kaufhof	139
KBL Elektronik	57
Kingsoft	65
Kühn	57
Markt & Technik Buchverlag	40, 137, 156, 160, 165
Mathes	124
Matz	129
Müller	98
Naujoks	133
Peksoft	100
Philip Morris	176
Pro Data	128
PUC Computer	151
Radio Weiß	101
Rushware	88/89, 92, 104
Schleißbauer	100
Shugart	133
Software Eilversand Wolfsburg	75
Star Micronics	37
Syndrom	135
Tandon	43
Unix	127
Utopia	101
Vobis	5

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Conrad Elektronik, Hirschau, sowie der Firma Commodore, Frankfurt, bei.

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte des Interest Verlag, Kissing, bei.

# PREISWERTE SUPER-SOFTWARE

**Das aktuelle Angebot:**  
**Reversi in bestechender Grafik für den C64**

**Ding-Dang:** Eine spielstarke Reversi- oder Othello-Variante des bekannten Brettspiels mit bestechender Grafik und komfortabler Bedienung auf dem C64.

**Autostartgeneratoren (ASG):** Bearbeiten Sie Ihre Programme wie die Profis. Versehen Sie ein selbstgeschriebenes Basic-Programm mit einem Kopierschutz oder Autostartfunktionen.

**Super-Turbo-Tape:** Für alle Datensette-Besitzer gibt es eine interessante Alternative zum verbreiteten Turbo-Tape. Kompatibel, und doch bei Bedarf schneller, präsentiert sich dieser neue Schnellader.

**Ram Disk:** Sowohl für den C 64 als auch für den C 128 im 64er-Modus finden Sie hier eine extrem kurze Ram-Disk.

**Asteroidenkampf:** Kämpfen Sie gegen immer schneller werdende feindliche Raumschiffe.

**Graphic-Dieb:** Hiermit können Sie tolle Grafiken aus fremden Programmen herauslösen und in eigenen Programmen weiterverarbeiten.

**Entscheidungshilfe 16 Bit:** Passend zum neuen Trend zeigt Ihnen das Programm, welcher 16-Bit-Computer der Richtige für Sie ist.

Best.-Nr.: 20711

**DM 29,90\*** sFr 24,90/öS 299,-\*

\* inkl. MwSt. Unveränderliche Preisangebotsung

## Super-Packer für mehr Speicherplatz

**Packer:** (7/87) Dieses Programm, auf EPROM gebrannt, verkürzt Ihre Programme soweit es nur geht. Sie sparen viel Platz auf der Diskette und Zeit beim Laden. Der Packer ist so gut, daß er auch in der Redaktion eingesetzt wird, um Listinas zu kürzen.

**Quadranoid:** (8/87) Dieses Programm orientiert sich an dem Vorbild Arcanoid und bietet sogar noch manche Vorteile gegenüber dem Original. Mit eigenem Editor und Zwei-Spieler-Modus fesselt Quadranoid lange an den Joystick.

**Fractalsee:** (8/87) Entdecken Sie künstliche Fractal-Landschaften, die nie zuvor ein Mensch betreten hat. Die Landschaften können Sie selbstverständlich auch speichern.

**Bards-Tale-Editor:** (SH 17/87) Wenn Ihnen Bards Tale zu schwer ist, können Sie mit diesem Programm Ihre Party stärken und besser ausrüsten, um die Kämpfe in den Dungeons erfolgreich durchzusetzen.

**Topsy-Turvy:** (1987) Ein aufregend schnelles Geschicklichkeitsspiel, bei dem sich nur Spieler mit starken Nerven und besonders gutem Reaktionsvermögen durchkämpfen. In einem einsamen, überdimensionalen Haus hat ein Bösewicht Bomben versteckt, die Sie mit Ihrem Ballon entschärfen müssen. Außerdem viele weitere Tips und Tricks für den C64/C128.

1 Diskette für C64/C128

Best.Nr.: 20709

**DM 29,90\*** sFr 24,90/öS 299,-\*

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung



Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 - ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerksstrasse 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526 - Liebenauer Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Alser Strasse 24, A-1091 Wien, Telefon (0222) 481538-0.

**Weitere Angebote  
auf der Rückseite!**

**Abrechnung für die Organisation des Betriebes**

**Feld für**

**Zweck:**

**Abrechnung für die Organisation des Betriebes**

**Einzelkosten:**

**Gemeinkosten:**

**Gesamtkosten:**

**Abrechnung für die Organisation des Betriebes**

**Einzelkosten:**

**Gemeinkosten:**

**Gesamtkosten:**

# Super-Software zum Sparpreis

## C64/C128

### Asteroids- und Trailblazer-Adaption

**Asteroids 64:** (6/87) Asteroids 64 ist wohl die einzige Version des Spieles Asteroids auf dem C64. Es zeichnet sich besonders durch seine aufwendige und sehr schnelle Grafik aus. Also ein packendes Weltraum-Spiel für den C64, das lange Stunden und Bissen an den Händen garantiert. Kämpfen Sie sich durch einen nicht enden wollenden Asteroidengürtel. **Print-Using:** (6/87) Endlich ein sehr wirkungsvoller Befehl zur formatierten Textausgabe. Wer häufig mit Tabellen arbeitet, kann auf diesen Befehl nicht verzichten. **CHR-GEN:** (6/87) Ein weiteres, sehr kurzes und sehr wirkungsvolles Programm, mit dem man eigene Sprites nicht nur entwerfen, sondern gleichzeitig auch noch im Original und als Datazeilen ansehen kann. **Future Race:** (5/87) Eine fast perfekte Adaption des bekannten Automaten-Spiels Trailblazer. Fahren Sie auf einer bunten Straße durch das All. Aber auf der Straße erschweren verschiedenfarbige Felder den Weg erheblich. **Playfield:** (5/87) Eine Ergänzung zu dem beliebten Listing Robas Ravage. Erweitern Sie das Programm um einen weiteren Level. **Cover Print:** (5/87) Drucken Sie eine eigene Diskettenhülle mit dem Inhaltsverzeichnis der Diskette oder einem beliebigen Text. **Ultraload:** Floppy-Speeder für schnelleres Laden. Mit Anleitung. Und viele weitere Tips und Tricks für den C64 und C128. 1 Diskette für C64 und C128.

Bestell-Nr.: 20706

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

### Unsterblichkeit in Spielen für den C64

**POKE-Finder:** (3/87) Sucht selbstständig in Spielen POKEs für mehr Leben, Zeit, Unsterblichkeit etc.. Verbesserte Version, auch für Datensätze-Betrieb. **Pull-down-Menus:** (3/87) Komfortable Programmruftöne, um eigene Programme mit Pull-down-Menüs zu versehen. Die einfache Handhabung erlaubt auch Einsteigern, diese ansonst schwer zu programmierende Menütechnik, in eigenen Programmen zu verwenden. Mit Beispielprogramm. **Fußball 3000:** (3/87) Ein Fußballspiel der Zukunft mit überraschenden Fähigkeiten. Schießen Sie Ihr Tor des Monats mit dem Computer-Sport-Spiel für zwei Spieler. **HICO:** (3/87) Wandelt ein HiRes-Bild oder einen Bildausschnitt in Zeichensatz um (LoRes). Die Bewegung und der Umgang mit HiRes-Grafik wird dadurch einfacher, und Sie können viel Speicher sparen. **Disk-Retter:** (3/87) Der Disk Retter findet verlorene Daten auf Diskette wieder, wenn das Directory gelöscht wurde. **Largeprint:** (4/87) Ein sehr kurzes Programm, um Texte in Riesenschrift auf dem Drucker auszugeben. Breite und Höhe kann man selbst bestimmen! Funktioniert problemlos mit allen Druckern. **Weltendämmerung:** (4/87) Bei diesem Programm handelt es sich um ein Fantasy-Taktikspiel. Auf 3200 Feldern streiten zwei Spieler um die Herrschaft über ein gewaltiges Reich. Hundertprozente Maschinencode, gelungene Grafik und durchdachte Programmierung sorgen lange für Spielspaß. **Ultraload:** Floppy-Speeder für schnelleres Laden. Mit Anleitung. 1 Diskette für C64/C128-Computer

Bestell-Nr.: 20704

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

## Atari XL/XE-Computer

### Jetzt können Sie leicht Sicherheitskopien anfertigen

**Multi-File-Kopierer:** (5/87) Benötigen Sie ein Programm, mit dem Sie schnell und komfortabel Sicherheitskopien Ihrer Dateien anfertigen und Ordnung in Ihre Directories bringen können? Bitte, hier haben Sie es. Mit MICOPY ist das alles kein Problem mehr. **FT:** (4/87) Mit dieser Routine lassen sich in Turbo-Basic auf einfachste Weise Zahlen runden und formatiert auf den Bildschirm bringen. Diese Funktion ist besonders nützlich für Programme, in denen statistische Berechnungen gemacht werden. **Tic-Tac-Toe:** Dieses Programm wurde als Endprodukt in unserem Kurs »Künstliche Intelligenz selbstgesteuert« vorgestellt. Es spielt gegen einen Menschen Tic-Tac-Toe und ist als Anschauungsobjekt zur Programmierung von Strategiespielen

gedacht. **The Final Fight:** (6/87) Bei diesem Spiel müssen Sie auf einem fremden Planeten als notgelandeter Kommandant Ihr Raumschiff verteidigen. Einheimische sehen Ihre Landung als feindliche Kampfhandlung an und versuchen, Sie mit allen möglichen Mitteln wieder vom Planeten zu vertreiben. Ein Maschinensprache-Aktionspiel, das Sie an den Computer bannen wird. **Jump:** (7/87) Sie steuern einen Tennisball, der über eine durchlöcherige Ebene hüpfet. Dabei müssen Sie jeden Sprung genau berechnen und obendrein noch einem Pfeil ausweichen, der sein Unwesen treibt.

Außerdem viele Tips und Tricks für die Atari XL/XE-Computer.

1 Diskette für Atari XL/XE-Computer

Bestell-Nr.: 20707

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

## Atari ST

### Vom Super-Spiel bis zu nützlichen Utilities

**Wabadoo:** (5/87) Erleben Sie das galaktische Inferno im ST. Bei diesem schnellen Actionspiel müssen Sie Ihre Verteidigungs-Basis gegen feindliche Laserstrahlen schützen. **Zeitlupe:** (5/87) Ist Ihnen Ihr ST zu schnell? Mit diesem Assembler-Hilfsprogramm bremsen Sie ihn in zehn Stufen. Die meisten Spiele für den Atari ST laufen nun auf Wunsch in Zeitlupe. **Freezer:** (5/87) Per Tastendruck frieren Sie fast jedes Programm ein - egal ob für Bildschirmfotos oder für die Tasse Kaffee zwischendurch. Ein ideales Utility. **3D-Fractals:** (6/87) Erzeugen Sie mit diesem Programm bizare Fractal-Landschaften. **Basic-Autostart:** (7/87) Besitzen Sie GFA-Basic? Mit einem kleinen Trick können beliebige GFA-Programme mit einem Autostart versehen werden. **Quadranten:** (7/87) Ein kniffliger Denksport. Vorausplanung und geschicktes Handeln müssen Sie bei diesem elektronischen Bierspiel mitbringen. **Deep Thought:** Ein spielerisches Schachprogramm mit toller Grafik für den ST. Alle Züge werden mitprotokolliert und auf Wunsch ausgedruckt. Deep Thought ist eine Demoversion eines professionellen Programms, mit der aber bereits gespielt werden kann. 1 Diskette für Atari ST

Bestell-Nr.: 20708

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

## Schneider CPC

### Vom tollen Spiel bis zur mathematischen Anwendung

**Mathe-Star:** (5/87) Ideal für Schüler der Oberstufe ist dieses Mathematikprogramm, mit dem sich Binominalkoeffizienten und Determinanten berechnen sowie Matrizen invertieren lassen. Auch die Lösung linearer Differenzialsysteme und quadratischer Gleichungen ist fortan kein Problem. **Posterhardcopy:** (4/87) Mit dieser Hardcopyroutine können Sie richtige Poster mit einem Format von 94 mal 60 Zentimeter mit Ihrem Drucker erzeugen. **Printer-RSX:** (4/87) Schluß mit ellenlangen Drucker-Sequenzen! Jetzt wählen Sie die verschiedenen Schrittlängen mit einfachen Basic-Befehlen. **Lirpa-Lirpa:** Ein tolles Spiel als kostenlose Dreingabe für unsere treuen Happy-Leser. Lassen Sie sich überraschen! **Froggit:** (5/87) Froggit ist ein ganz außergewöhnlicher kleiner Frosch, der bei seinen Exkursionen unter der Erdoberfläche alle Fliegen und Käfer fressen muß, damit Sie den heißbegehrten nächsten Level erreichen.

Sowie viele weitere Programme für die Schneider CPCs.

1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr.: 20705

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

## RAM-Speicher als Flappy-Laufwerk

**Virtuelles Laufwerk:** Früher war es nur größeren Computern vorbehalten, Speicherplatz zu reservieren, der wie ein weiteres Laufwerk angesprochen werden kann. Durch unser Hilfsprogramm wird Ihr CPC 6128 ebenbürtig. **Poko-Scanner:** Verschaffen Sie sich unendlich viele Leben bei einem schweren Spiel, und die baldige Lösung ist garantiert. **Multi-Color-Schrift:** Verblüffen Sie Ihre Freunde mit einer farbanreichen Zeichendarstellung. **Scroll:** Jetzt können Sie Ihre Texte oder Grafiken aus selbstdefinierten Zeichensätzen pixelweise auf dem Bildschirm verschieben. Eine ideale Routine für Spieleprogrammierer. **Fractalsee:** Erkunden Sie die wilde und schöne Welt der künstlichen Fractal-Landschaften. **Think:** Entspannen Sie sich bei einem raffinierten Strategiespiel mit hübscher Grafik. Die Anleitungen zu diesen Programmen finden Sie unter anderem in den Ausgaben 6 bis 9/87 der Happy-Computer.

1 Diskette für Schneider CPC

Bestell-Nr.: 20710

DM 29,90\* sFr 24,90/6S 299,-\*

\* inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung

Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser streng wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitern sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp. Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 46 13-651 oder 46 13-133.

Bestellungen bitte an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Unternehmensbereich Buchverlag,  
Hans-Pinsel-Straße 2,  
D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0. Schweiz:  
Markt & Technik Vertriebs AG,  
Kollersried 3, CH-6300 Zug,  
Telefon (042) 41 56 56. Österreich:  
Ueberreuter Media Handels- und Verlagsgesellschaft mbH (Grafhandl),  
Alser Straße 24, A-1091 Wien,  
Telefon (0222) 48 15 38-0;  
Mittacomputer E. Schiller,  
Fasangasse 24, A-1030 Wien,  
Telefon (0222) 78 56 61; Buchzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien,  
Telefon (0222) 83 31 96. Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an:  
Markt & Technik Verlag AG,  
Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, und gegen Bezahlung einer Rechnung im Voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Post giro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

<div style="text-align: center;">DM Pf</div> <div style="text-align: center;">Absender der Zahlkarte</div>		<div style="text-align: center;">für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div>		<div style="text-align: center;">Für Vermerke des Absenders</div>	
<div style="text-align: center;">Postscheckkonto Nr. des Absenders</div>		<div style="text-align: center;">PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders</div>		<div style="text-align: center;">Postscheckkontonummer</div>	
<div style="text-align: center;">Empfängerabschnitt</div>		<div style="text-align: center;">Zahlkarte/Postüberweisung</div>		<div style="text-align: center;">Einlieferungsschein/Lastschriftzettel</div>	
<div style="text-align: center;">DM Pf</div>		<div style="text-align: center;">DM Pf</div>		<div style="text-align: center;">DM Pf</div>	
<div style="text-align: center;">für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div>		<div style="text-align: center;">für M&amp;T-Buchverlag</div>		<div style="text-align: center;">für Postscheckkonto Nr. 14 199-803</div>	
<div style="text-align: center;">Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte</div>		<div style="text-align: center;">in 8013 Haar</div>		<div style="text-align: center;">Postscheckamt München</div>	
<div style="text-align: center;">PLZ Ort</div>		<div style="text-align: center;">Ausstellungsdatum</div>		<div style="text-align: center;">Unterschrift</div>	
<div style="text-align: center;">Verwendungszweck</div>					
<div style="text-align: center;">Meine Kunden-Nr.</div>					

## Neu: Happy-Praxis für Einsteiger

Suchen Sie gezielte Informationen für Einsteiger? Wie man mit einem Computer umgeht und welche Programme man unbedingt braucht? Ein Lexikon, das alle Fachbegriffe erklärt? Dann schauen Sie in die nächste Happy — und in die folgenden.

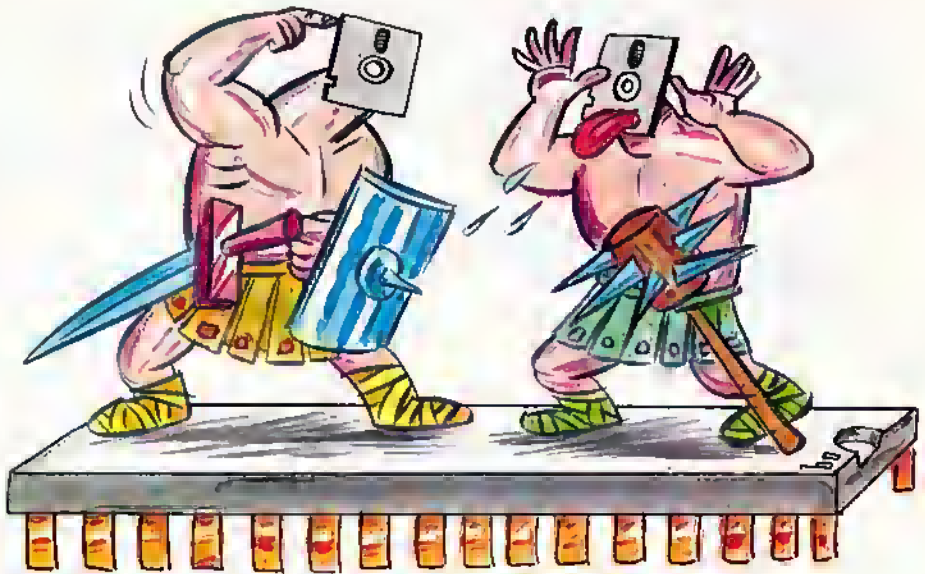
## Listing des Monats für CPC: MURI

»MURI« ist eine sagenhafte Umsetzung des Spielhallenhits »Arkanoid« für die CPC-Serie. Ein Break-Out-Spiel mit fetzigem Sound, Zwei-Spieler-Modus und Level-Editor. Nehmen Sie sich Zeit dafür.



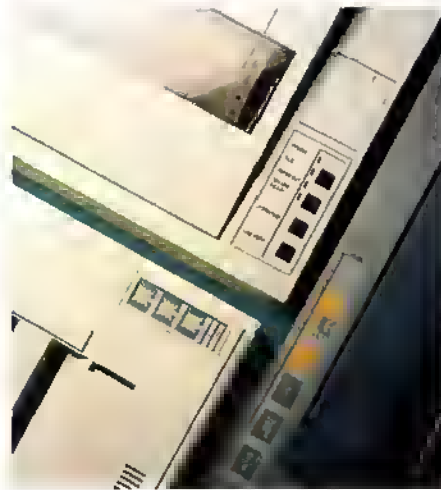
## Commodore — find' ich einfach gut

Eingefleischte Spieler kommen in der nächsten Ausgabe voll auf ihre Kosten. Für den C 64 gibt es ein tolles Strategie-Spiel und viele neue Level zu »Quadranoïd«, dem Listing des Monats im August. Für den Amiga bringen wir eine Umsetzung des Hits »Missile-Command«.



## Die besten Drucker unter 1500 Mark

Die nächste Happy-Computer ist von Kopf bis Fuß auf Drucker eingestellt. Wir stellen Ihnen die zwölf besten Drucker unter 1500 Mark vor, inklusive Grundlagen und Testprogrammen zum Abtippen. Und wenn Sie dann immer noch nicht wissen, welchen Drucker Sie kaufen sollen, dann hilft Ihnen unsere Checkliste bei der Entscheidung



## Kampfprogramme: Arena im Computer

Stellen Sie sich einen Gladiator vor, kräftig wie ein Löwe und mit Waffen so tödlich wie eine Viper. Doch seine Kraft bestimmen Sie, sein Schöpfer. Lassen Sie Ihr selbst-erschaffenes Kampfprogramm gegen Kampfprogramme anderer Leser antreten. Ob Sie einen C 64, CPC oder XL besitzen, einen Amiga ST oder PC, die Arena der Kampfprogramme erwartet Sie. Für den Schöpfer des Programms, das gegen alle anderen siegreich bleibt, winkt ein interessanter Preis.

## Atari-Neuheiten und Sensationen

Wir waren für Sie auf der deutschen Atari-Messe in Düsseldorf und stellen Ihnen die heißesten Neuheiten vor. Vielleicht haben Sie sich gerade dort für einen ST entschieden? Sollte das der Fall sein, dann können wir Ihnen mit unserem verständlichen Kurs für Einsteiger ganz sicher helfen.

## Außerdem in der nächsten Happy-Computer

- Jux-Programme für alle Computer
- Die neuesten Spiele-Trends von der PCW-Messe aus London
- MS-DOS: Textverarbeitungen für unter 500 Mark und Public Domain-Programme
- Viele Informationen für Hacker, Sysops und Datenreisende
- Bericht von der Spiel '87
- Dreidimensionales Space-Tennis für XL
- Story: Commodore-Guru Jim Butterfield



# ● Informationen, ● die sich lohnen! ● Monat für Monat frei Haus: Zum Vorteils- preis!

Wer mehr weiß, dem  
 macht das Hobby noch mehr  
 Spaß. Darum sollten Sie

»Happy-Computer«  
 regelmäßig lesen.

»Happy-Computer« bringt Ihr  
 Computer-Hobby in Schwung.  
 Also: Gleich zum vorteilhaften  
 Jahresabonnementpreis  
 bestellen!



»Happy-Computer«,  
 das große Heimcomputer-Magazin  
 mit dem Riesen-Spiele-Sonderteil,  
 • berichtet über News und Facts,  
 Trends und Preise sowie technische Details,  
 • bringt Tests, Grundlügen, Listings  
 und viele Tips & Tricks,  
 • hilft Ihnen bei Ihrem Computer-Hobby.

»Happy-Computer«  
 vergleicht, testet, informiert.

Mit »Happy-Computer«  
 macht Ihr Computer-Hobby mehr Spaß und Freude.

## ★HAPPY-★ COMPUTER

**Zum vorteilhaften Abonnementpreis**  
 von 66,- DM statt 72,- DM pro Jahr  
 oder 33,- DM pro Halbjahr oder  
 16,50 DM pro Vierteljahr erhalten Sie  
 »Happy-Computer« Monat für Monat  
 druckfrisch und pünktlich ins Haus.  
**Bestellen Sie mit nebenstehenden**  
**Korten ein persönliches oder ein**  
**Geschenk-Abonnement.**  
**Eine Geschenk-Urkunde**  
 liegt auf Wunsch für Sie bereit.



# SCHENKEN

## BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte Happy-Computer verschenken. Für dieses Geschenkabo-  
nament gilt ein Preisvorteil von ca. 8%, d.h. ich be-  
halte jährlich im Voraus umschreiblich für 1 Hauslieferung z. Z.  
nur DM 5,50 (Gesamtpreis pro Jahr DM 66,-) statt DM 6,- Einzel-  
preis.

### Meine Adresse als Beseller:

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Besellers

Schicken Sie eine Geschenkkarte

direkt an den Empfänger

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)  
☐ beziehen und bargeldlos durch Bankinzug  
(12 Hefte jährlich DM 66,-)

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 66,-)  
Bitte Rechnung abwarten.

### Dauer des Geschenk-Abonnements:

☐ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich auto-  
matisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen.  
Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes  
kündigen.

Ich bestätige auf 12 Hefte

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen  
bei der Postleitzentrale (Markt & Technik Verlag, Kallenberg-  
schaff, Postfach 1304, 8013 Haas) widerrufen kann. Zur Wahrung  
der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich  
bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift des Besellers

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland ein-  
schließlich West-Berlin.



# ABONNIEREN

## BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonne-  
ments nutzen:

- ca. 8% Preisvorteil: Ich bezahle nur DM 5,50 je Heft  
statt DM 6,- Einzelpreis (Auslandspreise siehe Im-  
pressum)
- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte  
des Vormonats.

Das Abonnement gilt mindestens ein Jahr und verlän-  
gert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann  
gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende  
des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein persönliches Abonnement im Voraus  
☐ jährlich (1 x DM 66,-) ☐ halbjährlich (2 x DM 33,-) ☐ vierteljährlich (4 x DM 16,50)

nach Erhalt der Rechnung

bequemen und bargeldlos durch Bankinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von  
8 Tagen bei der Postleitzentrale (Markt & Technik Verlag  
Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haas) widerru-  
fen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige  
Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch  
meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutsch-  
land einschließlich West-Berlin.

**Wir möchten Sie näher kennenlernen.**

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »Happy-Computer« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

<b>Alter</b>	<b>Betriebsgröße/ Beschäftigte</b>
<input type="checkbox"/> bis 20 Jahre	<input type="checkbox"/> 1 bis 19
<input type="checkbox"/> 20–29 Jahre	<input type="checkbox"/> 20 bis 49
<input type="checkbox"/> 30–39 Jahre	<input type="checkbox"/> 50 bis 99
<input type="checkbox"/> 40–49 Jahre	<input type="checkbox"/> 100 bis 499
<input type="checkbox"/> 50–59 Jahre	<input type="checkbox"/> 500 bis 999
<input type="checkbox"/> 60 Jahre und älter	<input type="checkbox"/> 1000 bis 1999
<b>Ausbildung</b>	<b>Ich besitze einen Computer</b>
<input type="checkbox"/> Volkshochsch./Handl./Realschule, Mittl. Reife	<input type="checkbox"/> ja, und zwar einen
<input type="checkbox"/> Lehre	<input type="checkbox"/> Personal Computer
<input type="checkbox"/> Abitur	<input type="checkbox"/> Typ: _____
<input type="checkbox"/> Fach-/Techn. abschl.	<input type="checkbox"/> Heimcomputer
<input type="checkbox"/> Ing. oder	<input type="checkbox"/> Typ: _____
<input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluß	<input type="checkbox"/> Nein
<input type="checkbox"/> Unv. abschl. und mehr	<input type="checkbox"/> Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
<b>Stellung im Beruf</b>	<input type="checkbox"/> privat
<input type="checkbox"/> Sachbearbeiter	<input type="checkbox"/> beruflich
<input type="checkbox"/> Fachspezialist	<input type="checkbox"/> einen (Typ: _____)
<input type="checkbox"/> Gruppenleiter	<input type="checkbox"/> Ich interessiere mich
<input type="checkbox"/> Abteilungsleiter	<input type="checkbox"/> hauptsächlich für:
<input type="checkbox"/> Hauptabteilungsleiter	<input type="checkbox"/> Inhaber/Geschäftsinhaber
<input type="checkbox"/> Ressortleiter	<input type="checkbox"/> Vorstand
<input type="checkbox"/> Inhaber	<input type="checkbox"/> selbständig

Gute  
frei-  
machen

Postkarte  
Antwort



Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Bitte  
frei-  
machen

Postkarte  
Antwort



Leser-Service

Markt & Technik  
Verlag Aktiengesellschaft  
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

**VERLAGS-GARANTIE**

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »Happy-Computer« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkkurkunde.

# THE FOX IS BACK!



**Gefahr für das Planetensystem Hyturian!**  
**Ein aggressiver Fremdplanet hat den Rubikon durchstoßen**  
**und nähert sich dem ersten Planeten.**

**Es gibt nur eine Hoffnung:**  
**den Starfox.**

## S·T·A·R·F·O·X

- 8 verschiedene Planeten mit jeweils 1 Mutterschiff
  - umfangreiche Waffensysteme
- 3-D-Karte des Weltraums mit Zoom-Funktion
  - Autopilot
- Joystick- und Tastatur-Steuerung

**ariolasoft**  
Ein Unternehmen der Bertelsmann AG



Wer wissen will, was wir noch für tolle Spiele haben,  
dem schicken wir gerne Info-Material zu.

Name \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

An ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161 4830 Guterloh

HC1187

# Come to Marlboro Country.



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0's: 1 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer); Marlboro 100's: 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN.)